



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI *RELATING*,
EXPERIENCING, *APPLYING*, *COOPERATING*, *TRANSFERRING*
(*REACT*) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI MOTIVASI BERPRESTASI
SISWA SMP/MTs**



OLEH

NOVA UNTHARI

NIM. 11615200350

UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1442 H/2020 M



**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI *RELATING*,
EXPERIENCING, *APPLYING*, *COOPERATING*, *TRANSFERRING*
(*REACT*) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI MOTIVASI BERPRESTASI
SISWA SMP/MTs**

Skripsi

diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

NOVA UNTHARI

NIM. 11615200350

UIN SUSKA RIAU

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1442 H/2020 M

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Penerapan Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa SMP/Mts, yang ditulis oleh Nova Unthari NIM. 11615200350 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 16 Dzulqa'idah 1441 H
7 Juli 2020 M

Menyetujui,

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Dosen Pembimbing

Dr. Granita, S.Pd., M.Si.

Dr. Granita, S.Pd., M.Si.

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *"Pengaruh Penerapan Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa SMP/Mts"* ditulis oleh Nova Unthari dengan NIM. 1615200350 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 15 Dzulhijjah 1441 H /5 Agustus 2020 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 20 Dzulhijjah 1441 H.
10 Agustus 2020 M.

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Hasanuddin, S.Si, M.Si.

Penguji II

Annisa Kurniati, M.Pd.

Penguji III

Erdawati Nurdin, M.Pd.

Penguji IV

Dr. Zulkifli Nelson, M.Ed.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S. Ag, M. Ag
NIP. 197407041 998031 000 1



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGHARGAAN



Alhamdulillah, tiada kata yang patut diucapkan kecuali puji syukur kehadirat Allah *Subhaanahu wa Ta'ala* yang telah memberikan nikmat Islam, iman dan ihsan serta dengan segala pengalaman yang telah dilalui oleh penulis sehingga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam tidak lupa penulis curahkan atas junjungan Baginda Nabi besar Muhammad Shalallahu 'alaihi wassallam, bersama keluarganya, sahabatnya yang telah membawa umatnya dari alam yang gelap gulita menuju alam yang terang benderang, dari zaman jahiliyyah menuju zaman yang penuh dengan cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan. Semoga di Yaumul akhir kita tergolong sebagai umatnya yang memperoleh syafaatnya.

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penerapan Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa SMP/Mts,” merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam proses menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan banyak bantuan dari berbagai pihak, terutama oleh keluarga yang dengan tulus dan tidak henti-hentinya memberikan doa, dukungan penuh baik moril maupun materil. Terima kasih untuk Ayahanda **Syarifuddin** dan Ibunda **Kusniati** atas semua dukungan dan doa yang telah diberikan. Terima kasih untuk Adikku tersayang **Uchie Karundeng** yang juga selalu melimpahkan kasih sayang dan memberi semangat serta selalu mendoakan penulis hingga terkabullah salah satu do'anya ini yaitu telah selesainya penulis menjajaki pendidikan S1. Terima kasih atas segala hantaran do'a yang tiada henti, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Usaha yang dilakukan penulis tidak berarti apa-apa tanpa do'a hajat dan kasih sayang Bapak dan Ibu. Semoga Allah *Subhaanahu wa*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Penulis memberikan kesempatan kepada penulis untuk membahagiakan Bapak dan Ibu. Aamiin.

Penulis turut mengucapkan terima kasih kepada civitas akademika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau atas pembelajaran yang diberikan. Selanjutnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. KH. Akhmad Mujahiddin S. Ag., M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. H. Jamrah, MA. Wakil rektor I, Dr. H. Kusnadi, M.Pd. wakil rektor II, Drs. H. Promadi, MA. Wakil rektor III yang telah mendedikasikan waktunya untuk memajukan universitas mencapai visi dan misinya.
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. Alimuddin, M. Ag., wakil dekan I, Dr. Dra. Rohani, M.Pd., wakil dekan II, Dr. Drs. Nursalim, M.Pd., wakil dekan III dan beserta seluruh staf. Terimakasih atas kebaikan dan motivasinya.
3. Dr. Granita, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan Pembimbing Skripsi, Hasanuddin, M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Arnida Sari, S.Pd, M.Mat sebagai dosen Penasehat Akademik yang memberikan bimbingan, pengarahan dan nasehat kepada penulis selama perkuliahan.
5. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah memberi bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di Program Studi Pendidikan Matematika.
6. Minanurrohman, Lc.SS., selaku Kepala MTs Darul Hikmah Pekanbaru, Eli Marnis, S.Pd., selaku guru mata pelajaran matematika di MTs Darul Hikmah Pekanbaru.

Sahabat-sahabat seperjuangan pendidikan matematika angkatan 2016 khususnya (Fera Santika, Nurul Fitriani Rusdianto, Aisyah Amini, Nurul Hidayatul



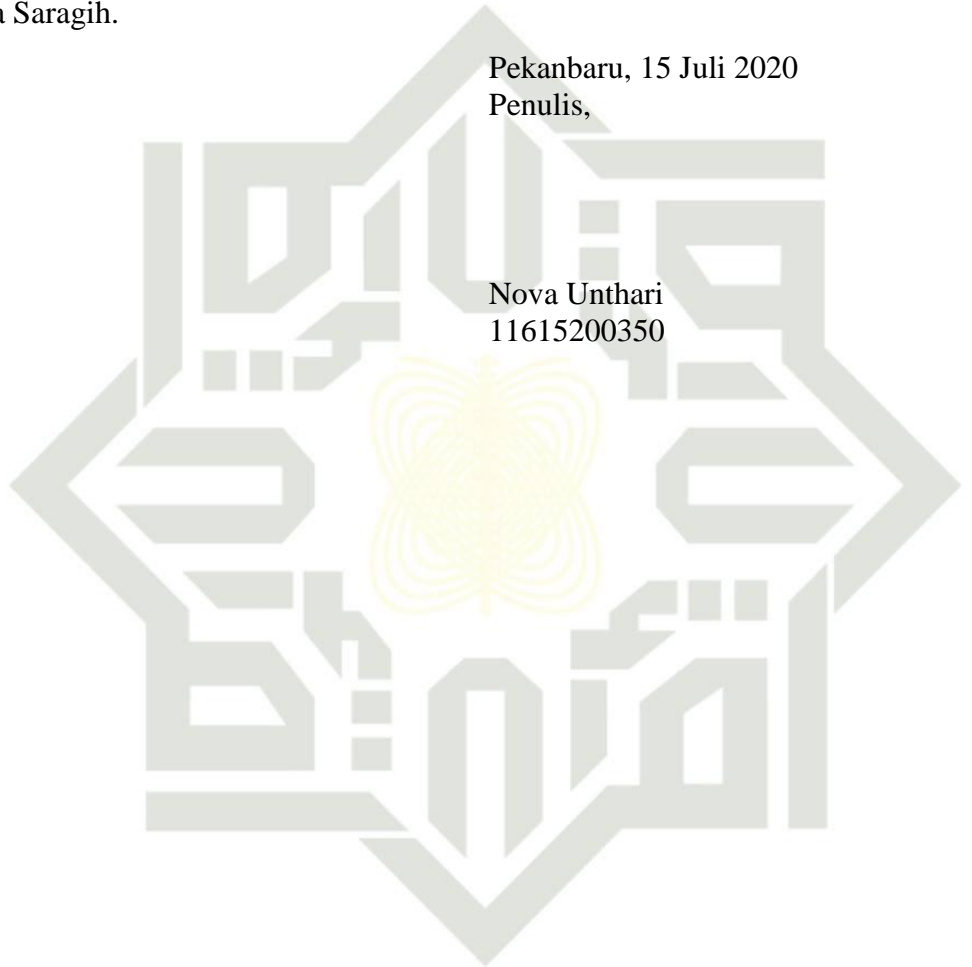
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Padah) yang telah bersama-sama dengan penulis meretas kebahagiaan, melewati kesengsaraan dan menciptakan pola suka duka yang akan terus terkenang sepanjang masa sampai usia melemahkan pandangan dan ingatan semoga kita mendapatkan masa depan yang gemilang serta sahabat-sahabat tercinta yang telah banyak membantu dan memberi motivasi kepada peneliti Ratna Masytah dan Lenny Dahliana Saragih.

Pekanbaru, 15 Juli 2020
Penulis,

Nova Unthari
11615200350



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN



Alhamdulillahahirabbil ‘aalamiin

Sujud syukur hamba hanya kepada-Mu Ya Allah

Yang telah memberikan Nikmat iman dan nikmat islam kepada hamba
Semoga ini akan menjadi karunia terindah yang penuh Ridho-Mu dalam hidup
hamba dan keluarga yang hamba cintai

Ya Allah.....

Terima kasih atas nikmat dan rahmat-Mu yang agung ini,
Hari ini hamba bahagia sebuah perjalanan panjang dan gelap
telah kau berikan secercah cahaya terang. Meskipun aku sering tersandung,
terjatuh, terluka dan terkadang harus kutelan antara keringat dan air mata.

Syukur Alhamdulillah..... Kini aku tersenyum dalam iradat-Mu
Kini baru kumengerti arti kesabaran dalam penantian.....sungguh tak kusangka
ya....Allah Kau menyimpan sejuta makna dan rahasia, sungguh berarti hikmah
yang kau beri.

Mamak dan Bapak Tercinta

Kalian adalah pelita dalam hidupku yang selalu menuntunku dalam menjalani
kegelapan kehidupan ini..... Ya Allah ampunilah segala kesalahannya, berikanlah
kebahagiaan kepada mereka, sayangilah mereka seperti mereka menyayagiku
selama ini... balaskanlah pengorbanan mereka kepada ku selama ini....

Terima kasih mamak...

Terima kasih bapak...



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adikku tersayang

Adik ku sayang, canda tawa mu, kejahilan mu maupun kebandelanmu selalu menghiasi hidupku, mbak persembahkan karya ini untuk kamu. Maaf mbak belum bisa menjadi panutan seutuhnya, tapi mbak akan selalu menjadi yang terbaik untuk adekku tersayang...

Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Hanya skripsi yang sederhana ini yang dapat Ananda persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada ibu dan bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

Dosen Pembimbing

Ibu Dr. Granita, S.Pd., M.Si., selaku pembimbing skripsi, Ananda mengucapkan banyak terima kasih atas sudinya Ibu meluangkan waktu untuk membaca dan mengoreksi skripsi ini demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih Ananda Kepada Ibu

Sahabat-Sahabatku

Terimakasih untuk semangat, canda tawa, tangis dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terimakasih untuk pengalaman yang telah terukir selama ini. Semoga kita selalu diberi semangat dalam menjalani lika-liku kehidupan ini dan semoga di akhirat nanti kita tetap bisa bersama dan berkumpul di surga Allah.

Amin...

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

-MOTTO-

“Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”

(QS. Ar-Rad: 11)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya...”

(Q.S. Al-Baqarah: 286)

“Barang siapa yang bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhan itu adalah untuk dirinya sendiri”

(Q.S. Al-Ankabut: 6)

“Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua”

(H.R. At-tirmidzi: 1899)

“Barang siapa yang menapaki suatu jalan dalam rangka menuntut ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga”

(H.R. Ibnu Majah dan Abu Dawud)

Guru yang sukses bukanlah guru yang gelarnya tinggi, mengajar di sekolah favorit atau guru yang gajinya besar, akan tetapi guru yang sukses adalah guru yang mampu membuat siswanya faham”

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

Nova Unthari, (2020) : Pengaruh Penerapan Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa SMP/MTs

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa MTs Darul Hikmah Pekanbaru yang belajar menggunakan strategi pembelajaran *relating, experiencing, applying, cooperating, transferring* (REACT) dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional, mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara siswa dengan motivasi berprestasi tinggi, sedang dan rendah dan mengetahui interaksi antara strategi pembelajaran *relating, experiencing, applying, cooperating, transferring* (REACT) dengan motivasi berprestasi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian *factorial eksperiment*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Darul Hikmah Pekanbaru tahun ajaran 2019/2020. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII.A2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.A1 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, tes dan angket. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi guru dan siswa, soal *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan angket motivasi berprestasi. Teknik analisis data yang digunakan untuk menjawab hipotesis adalah anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan: (1) terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara siswa yang menggunakan strategi *relating, experiencing, applying, cooperating, transferring* (REACT) dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di MTs Darul Hikmah Pekanbaru; (2) terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara siswa dengan motivasi berprestasi tinggi, sedang dan rendah; (3) tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran *relating, experiencing, applying, cooperating, transferring* (REACT) dengan motivasi berprestasi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Kata kunci : Strategi Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT), Pemahaman Konsep Matematis, Motivasi Berprestasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRACT

Nova Unthari, (2020): The Effect of Implementing Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring (REACT) Strategy toward Students' Mathematical Concept Comprehension Ability Derived from Their Achievement Motivation at Junior High School/Islamic Junior High School

This research aimed at knowing whether there was a difference on mathematical concept comprehension ability between students taught by using *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) strategy and those who were taught by using conventional learning at Islamic Junior High School of Darul Hikmah Pekanbaru; whether there was a difference on mathematical concept comprehension ability among students having high, medium, and low achievement motivation; and whether there was an interaction between REACT strategy and achievement motivation toward student mathematical concept comprehension ability. It was an experimental research with factorial experiment design. All the eighth-grade students of Islamic Junior High School of Darul Hikmah Pekanbaru in the Academic Year of 2019/2020 were the population of this research. The samples were the eighth-grade students of class A2 as the experimental group and the students of class A1 as the control group. Cluster random sampling technique was used in this research. Observation, test, and questionnaire were the techniques of collecting the data. The instruments used were teacher and student observation sheets, student mathematical concept comprehension ability pretest and posttest questions, and achievement motivation questionnaire. The technique of analyzing the data was two-way ANOVA to answer the hypothesis. Based on the data analysis, it could be concluded that (1) there was a difference on mathematical concept comprehension ability between students taught by using REACT strategy and those who were taught by using conventional learning at Islamic Junior High School of Darul Hikmah Pekanbaru; (2) there was a difference on mathematical concept comprehension ability among students having high, medium, and low achievement motivation; and (3) there was no interaction between REACT strategy and achievement motivation toward student mathematical concept comprehension ability.

Keywords: *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring (REACT) Strategy, Mathematical Concept Comprehension, Achievement Motivation*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

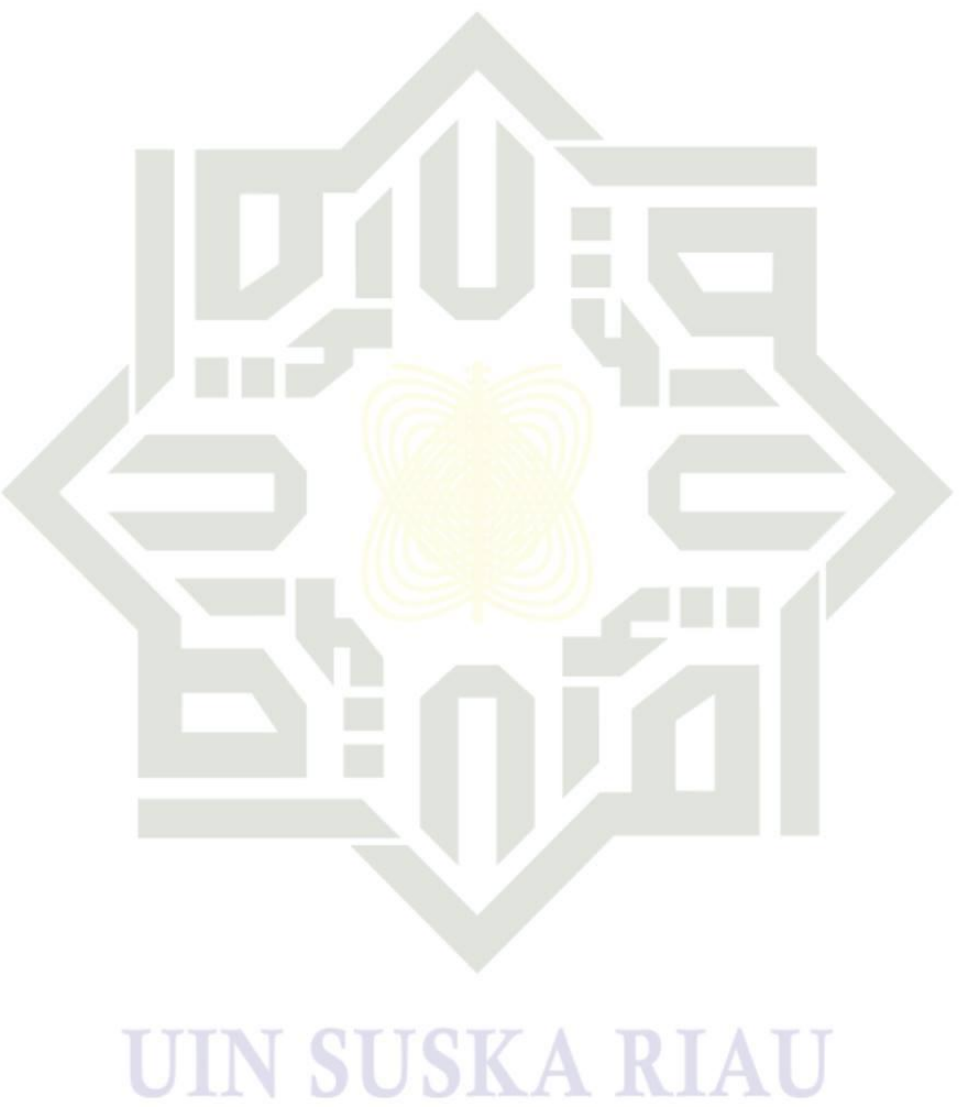
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ملخص

نوبا أونتاري، (٢٠٢٠): تأثير تطبيق استراتيجية العلاقة والتجربة والتطبيق والتعاون والنقل على مهارة فهم المفهوم الرياضي من حيث دافع الإنجاز لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة\المدرسة المتوسطة الإسلامية.

يهدف هذا البحث إلى معرفة اختلافات في مهارة فهم المفهوم الرياضي لدى التلاميذ في مدرسة دار الحكمة المتوسطة الإسلامية بكنبارو الذين يتعلمون باستخدام استراتيجية العلاقة والتجربة والتطبيق والتعاون والنقل والذين يتعلمون باستخدام التعلم التقليدي، ومعجم اختلافات في مهارة فهم المفهوم الرياضي لدى التلاميذ الذين لديهم دافع الإنجاز العالي والمتوسط والمنخفض، ومعرفة التفاعل بين استراتيجية العلاقة والتجربة والتطبيق والتعاون والنقل ودافع الإنجاز على مهارة فهم المفهوم الرياضي لدى التلاميذ. إن هذا البحث لبحث تجريبي بتصميم بحث تجريبي عاملي. المجتمع جميع تلاميذ الفصل الثامن في مدرسة دار الحكمة المتوسطة الإسلامية بكنبارو في العام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠. العينة فصل ٢أ.٨ كفصل تجريبي وفصل ١أ.٨ كفصل ضابطي. وتقنية أخذ العينة المستخدمة هي أخذ العينة العشوائية العنقودية. وتقنية جمع البيانات هي الملاحظة والاختبار والاستبيان. وأداة البحث المستخدمة هي أوراق ملاحظة المدرس والتلاميذ، وأسئلة الاختبار القبلي والبعدي لمهارة فهم المفهوم الرياضي للتلاميذ واستبيان دافع الإنجاز. وتقنية تحليل البيانات المستخدمة لإجابة الفرضية هي اختبار تباين الاتجاهين. استنادًا إلى نتائج تحليل البيانات، يمكن الاستنتاج أن: (١) إن التلاميذ الذين يتعلمون باستخدام استراتيجية العلاقة والتجربة والتطبيق والتعاون والنقل والذين يتعلمون باستخدام التعلم التقليدي اختلافات (٢) في مهارة فهم المفهوم الرياضي لدى التلاميذ الذين لديهم دافع الإنجاز العالي والمتوسط والمنخفض اختلافات ؛ (٣) لا يوجد تفاعل بين استراتيجية العلاقة والتجربة والتطبيق والتعاون والنقل ودافع الإنجاز على مهارة فهم المفهوم الرياضي لدى التلاميذ

الكلمات الأساسية : استراتيجية العلاقة والتجربة والتطبيق والتعاون والنقل، فهم المفهوم الرياضي، دافع الإنجاز



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

PERSetujuan	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Defenisi Istilah	9
C. Identifikasi Masalah	10
D. Batasan Masalah	11
E. Rumusan Masalah	11
F. Tujuan Penelitian	12
G. Manfaat Penulisan	12
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Landasan Teori	14
B. Penelitian Relevan	37
C. Kerangka Berfikir	38
D. Konsep Operasional	40
E. Hipotesis Penelitian	44
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian	46
B. Waktu dan Tempat Penelitian	47

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. Populasi dan Sampel Penelitian	48
D. Variabel Penelitian	50
E. Teknik Pengumpul Data	51
F. Instrumen Penelitian	53
G. Teknik Analisis Data	70

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian	77
B. Pelaksanaan Penelitian	80
C. Analisis Data.....	109
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	117
E. Keterbatasan Penelitian.....	120

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	121
B. Saran	122

DAFTAR PUSTAKA	123
-----------------------------	------------

LAMPIRAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Kaitan Komponen dan Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	18
Tabel II.1	Penskoran Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	20
Tabel II.3	Kaitan Komponen dan Indikator Motivasi Berprestasi	25
Tabel II.4	Pengelompokan Motivasi Berprestasi	25
Tabel II.5	Penskoran Angket Motivasi Berprestasi	26
Tabel II.6	Langkah-Langkah Strategi REACT	32
Tabel III.1	Rancangan Penelitian	47
Tabel III.2	Jadwal Penelitian	48
Tabel III.3	Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> dengan Uji <i>Liliefors</i>	49
Tabel III.4	Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> dengan Uji <i>Barlet</i>	49
Tabel III.5	Hasil Uji Anova Satu Arah	50
Tabel III.6	Hasil Validitas Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	57
Tabel III.7	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Soal	59
Tabel III.8	Kriteria Daya Pembeda	61
Tabel III.9	Hasil Daya Pembeda Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	61
Tabel III.10	Tingkat Kesukaran Butir Soal	62
Tabel III.11	Hasil Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	63
Tabel III.12	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	63
Tabel III.13	Hasil Validitas Uji Angket Motivasi Berprestasi	66
Tabel III.14	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Angket	69
Tabel IV.1	Jumlah Siswa MTs Darul Hikmah Pekanbaru	80
Tabel IV.2	Rekapitulasi Lembar Observasi Guru	106
Tabel IV.3	Rekapitulasi Lembar Observasi Siswa	108
Tabel IV.4	Hasil Perhitungan Lembar Observasi	109
Tabel IV.5	Pengelompokan Siswa	111
Tabel IV.6	Uji Normalitas Soal <i>Posttest</i>	112
Tabel IV.7	Uji Homogenitas Soal <i>Posttest</i>	112
Tabel IV.8	Hasil Uji Anova Dua Arah	115

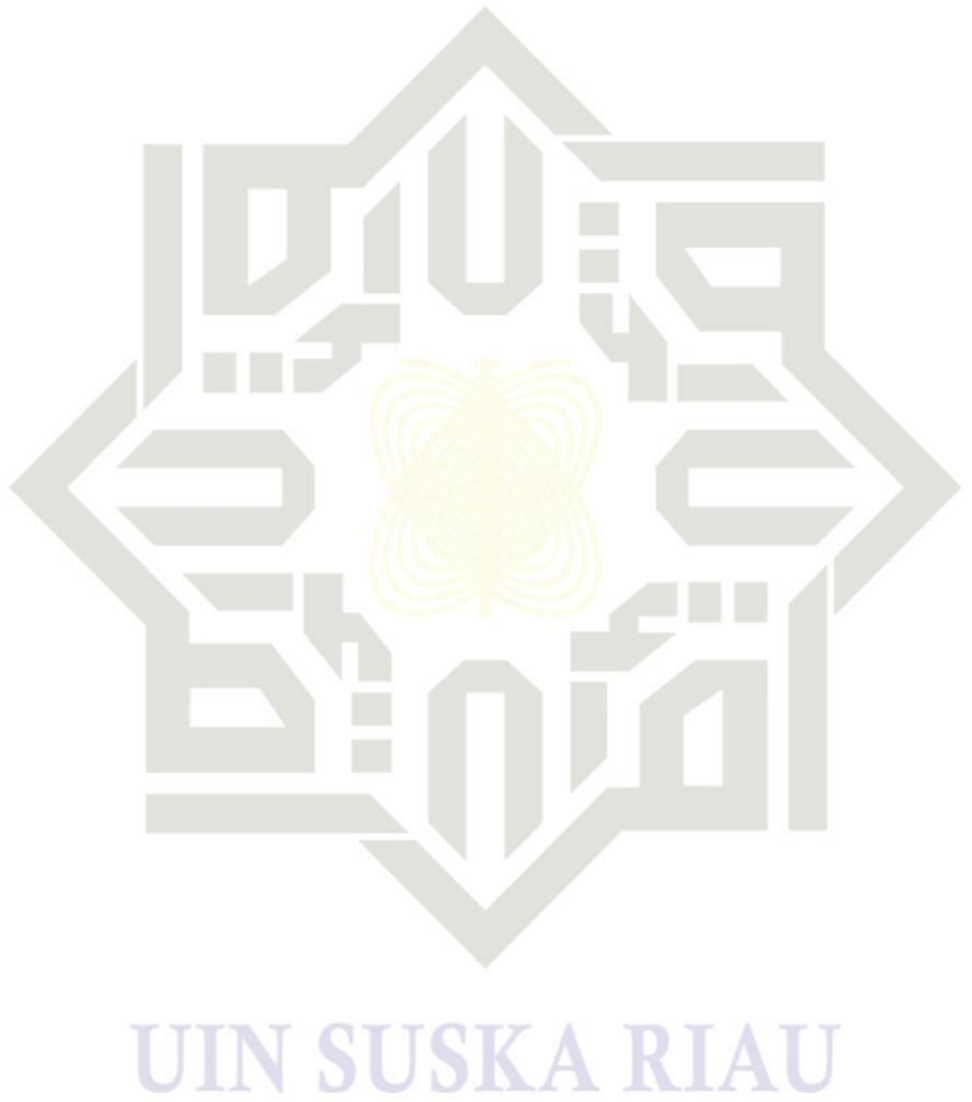


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Skema Kerangka Berfikir	38
--------------------	-------------------------------	----



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dianggap mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Silabus Pembelajaran	126
Lampiran A.1	RPP-1 Kelas Eksperimen	129
Lampiran A.2	RPP-2 Kelas Eksperimen	138
Lampiran A.3	RPP-3 Kelas Eksperimen	147
Lampiran A.4	RPP-4 Kelas Eksperimen	155
Lampiran A.5	RPP-5 Kelas Eksperimen	163
Lampiran A.6	RPP-6 Kelas Eksperimen	172
Lampiran B.1	RPP-1 Kelas Kontrol.....	180
Lampiran B.2	RPP-2 Kelas Kontrol.....	187
Lampiran B.3	RPP-3 Kelas Kontrol.....	194
Lampiran B.4	RPP-4 Kelas Kontrol.....	201
Lampiran B.5	RPP-5 Kelas Kontrol.....	208
Lampiran B.6	RPP-6 Kelas Kontrol.....	216
Lampiran C.1	Lembar Aktivitas Siswa 1	223
Lampiran C.2	Lembar Aktivitas Siswa 2	233
Lampiran C.3	Lembar Aktivitas Siswa 3	243
Lampiran C.4	Lembar Aktivitas Siswa 4	253
Lampiran C.5	Lembar Aktivitas Siswa 5	263
Lampiran C.6	Lembar Aktivitas Siswa 6	271
Lampiran D.1	Kunci Lembar Aktivitas Siswa 1	278
Lampiran D.2	Kunci Lembar Aktivitas Siswa 2	288
Lampiran D.3	Kunci Lembar Aktivitas Siswa 3	299
Lampiran D.4	Kunci Lembar Aktivitas Siswa 4	310
Lampiran D.5	Kunci Lembar Aktivitas Siswa 5	321
Lampiran D.6	Kunci Lembar Aktivitas Siswa 6	329
Lampiran E.1	Kisi-Kisi Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	336
Lampiran E.2	Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	337

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran E.3	Kunci Jawaban Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	339
Lampiran E.4	Hasil Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	342
Lampiran E.5	Validitas Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	343
Lampiran E.6	Reliabilitas Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	358
Lampiran E.7	Daya Pembeda Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	361
Lampiran E.8	Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	363
Lampiran F.1	Kisi-Kisi Angket Uji Coba Motivasi Berprestasi	366
Lampiran F.2	Angket Uji Coba Motivasi Berprestasi	367
Lampiran F.3	Hasil Angket Uji Coba Motivasi Berprestasi.....	370
Lampiran F.4	Validitas Angket Uji Coba Motivasi Berprestasi.....	371
Lampiran F.5	Reliabilitas Uji Coba Motivasi Berprestasi.....	384
Lampiran G.1	Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	388
Lampiran G.2	Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	389
Lampiran G.3	Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	391
Lampiran G.4	Hasil Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	394
Lampiran G.5	Uji Normalitas Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	395
Lampiran G.6	Uji Homogenitas Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan Uji Barlet	405
Lampiran G.7	Uji Anova Satu Arah Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	413
Lampiran G.8	Uji T Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	418
Lampiran H.1	Kisi-Kisi Angket Motivasi Berprestasi	423
Lampiran H.2	Angket Motivasi Berprestasi.....	424
Lampiran H.3	Hasil Angket Motivasi Berprestasi	427

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran H.4	Uji Normalitas Angket Motivasi Berprestasi	428
Lampiran H.5	Uji Homogenitas Angket Motivasi Berprestasi dengan Uji F	436
Lampiran I.1	Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	440
Lampiran I.2	Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	441
Lampiran I.3	Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	443
Lampiran I.4	Hasil Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	447
Lampiran I.5	Uji Normalitas Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	448
Lampiran I.6	Uji Homogenitas Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	454
Lampiran I.7	Kelompok <i>Posttest</i>	458
Lampiran I.8	Uji Anova Dua Arah <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	464
Lampiran J.1	Lembar Observasi Guru	469
Lampiran J.2	Lembar Observasi Siswa.....	499

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha manusia untuk mewujudkan dan membina kepribadian berlandaskan dengan nilai-nilai baik dalam masyarakat maupun kebudayaan melalui proses pendidikan. Dalam hal ini, pendidikan sangat erat kaitannya dengan pembelajaran. Dimana belajar merupakan kunci dasar dalam setiap usaha pendidikan. Sebaliknya dengan adanya belajar bisa membuat seseorang yang sebelumnya tidak tahu dan tidak mengerti menjadi tahu dan mengerti.¹ Melalui pendidikan, manusia mendapatkan ilmu pendidikan yang dapat dijadikan tuntutan dalam kehidupan dan dengan pendidikan orang menjadi maju serta mampu bersaing dengan negara lain dalam berbagai bidang.

Tuntutan pendidikan di era global saat ini adalah pendidikan yang mampu mendukung kemajuan dan pembangunan dimasa depan. Mewujudkan tuntutan tersebut diperlukan pendidikan yang dapat mengembangkan potensi siswa. Dalam mengembangkan potensi siswa perlu pembekalan kemampuan siswa berupa mata pelajaran dengan beberapa disiplin ilmu yang harus dikuasai siswa. Salah satu mata pelajaran wajib dalam kurikulum 2013 yang harus dikuasai siswa pada jenjang sekolah menengah pertama adalah matematika.²

¹Teguh Triwiyanto, *Pengantar Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hlm. 113.

²Depdiknas, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Tentang Matematika SMP*, (Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memiliki peranan sangat penting, banyak konsep-konsep matematika seperti aritmatika, aljabar, geometri dan konsep lainnya yang kita gunakan dalam kehidupan kita bahkan ada istilah matematika merupakan ratu dan pelayan dari ilmu pengetahuan lainnya dikarenakan matematika bisa dijadikan sebuah landasan bagi pengembangan bidang ilmu pengetahuan yang lainnya, misalnya pada bidang ekonomi, fisika, kimia dan biologi tak luput dari matematika.³

Pentingnya mempelajari matematika dikemukakan oleh Abdurrahman mengutip pendapat Cockrof yaitu sebagai berikut:⁴

1. Selalu digunakan dalam segala kehidupan.
2. Semua bidang studi memerlukan keterampilan yang sesuai.
3. Merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas.
4. Dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara.
5. Meningkatkan berfikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan.
6. Memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Apabila dilihat dari sudut pengklasifikasian bidang ilmu pengetahuan, matematika termasuk ke dalam ilmu-ilmu eksakta yang lebih banyak memerlukan pemahaman dari pada hafalan. Untuk dapat memahami suatu pokok bahasan dalam matematika, siswa harus mampu menguasai konsep-konsepnya.

Pemahaman konsep matematis merupakan suatu dasar untuk melanjutkan ke materi pokok yang lainnya. Apabila seorang siswa tidak

³Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), hlm. 47

⁴Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: Rhineka Cipta. 2003), hlm. 253

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memahami konsep dasar dalam proses pembelajaran matematika, maka untuk tahap selanjutnya akan lebih sulit, karena dalam pembelajaran matematika, materi pelajaran yang satu dengan yang lainnya saling berkaitan. Jadi, dalam memahami konsep matematika hendaknya dipahami secara sistematis agar tujuan dari pemahaman konsep matematika itu sendiri dapat tercapai.

Salah satu organisasi pendidikan matematika internasional melalui *National Council of Teacher of Mathematic* (NCTM) menyatakan prinsip dan standar matematika di sekolah salah satunya adalah agar siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis.⁵ Dari tujuan tersebut terlihat pentingnya siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis, karena bagaimanapun juga kemampuan pemahaman konsep akan berdampak pada hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan survei *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yaitu pada tahun 2015, prestasi matematika negara Indonesia hanya berada pada urutan ke 45 dari 50 negara.⁶ Kondisi yang sama juga terlihat dari hasil survei yang dilakukan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) tahun 2015 menggunakan tes *Program for International Student Assesment* (PISA)

⁵*Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teacher Mathematics (NCTM: 2000)

⁶TIMSS 2015 *International Result in Mathematics*, <http://timss2015.org/timss-2015/mathematics/student-achievement/distribution-of-mathematics-achievement/>, diakses 11 Agustus 2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

hanya berada pada urutan ke 62 dari 70 negara.⁷ Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa di Indonesia masih sangat rendah, salah satunya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Rendahnya hasil belajar matematika disebabkan oleh beberapa faktor, salah satu faktornya yaitu kurangnya pemahaman konsep matematis siswa terhadap materi yang diajarkan. Jika pemahaman siswa bertambah maka hasil belajar siswa juga akan semakin meningkat.⁸ Hal ini juga terjadi pada studi pendahuluan yang peneliti lakukan di MTs Darul Hikmah Pekanbaru, yang mana peneliti memberikan soal kemampuan pemahaman konsep matematis kepada siswa kelas VIII B1 dengan materi segi empat dengan jumlah 21 siswa. Hasil tes pemahaman konsep matematis tersebut menggambarkan bahwa sebagian besar siswa tidak mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan indikator kemampuan pemahaman konsep.

Dari hasil tes pemahaman konsep tersebut dapat diketahui bahwa masih banyak siswa yang kesulitan saat menyatakan ulang konsep yang dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep. Dimana ketiganya merupakan indikator pemahaman konsep matematis. Misalnya saat siswa diminta untuk memberikan definisi suatu konsep, kebanyakan siswa memberikan jawaban dari hasil hapalan bukan dengan hasil pemahaman. Selain itu, mereka juga mengalami

⁷OECD 2015, PISA 2015 *Results in Focus*, <https://www.oecd.org/pisa/pisa-results-in-focus>, diakses 11 Agustus 2020

⁸Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Suska Press. 2008), hlm. 89

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kesulitan saat diminta untuk mengelompokkan dan menentukan bangun datar sesuai dengan jenisnya. Mereka juga mengalami kesulitan dalam menentukan kemungkinan ukuran jajar genjang dengan kelilingnya yang sudah diketahui. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII B1 MTs Darul Hikmah Pekanbaru tergolong masih rendah.

Berdasarkan beberapa masalah yang ditemukan, dapat disimpulkan bahwa rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menjadi salah satu kesulitan untuk mempelajari matematika. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa juga menggambarkan rendahnya motivasi belajar siswa untuk mencapai prestasi. Sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Tona dkk yaitu adanya perbedaan yang signifikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ditinjau dari motivasi belajar yang artinya siswa dengan motivasi belajar tinggi memiliki pemahaman konsep yang lebih baik.⁹

Motivasi berprestasi siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah motivasi belajar. Sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Cucu Rusianingsih yang menyatakan bahwa terdapat beberapa peserta didik yang kurang bersemangat dalam menjawab setiap pertanyaan yang diberikan guru, perhatian peserta didik yang tidak terfokus pada pembelajaran yang disampaikan, partisipasi dalam kelompok belajar yang rendah menyebabkan hasil belajar kelompok

⁹Tona, dkk. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran LAPS-Heuristic". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 7 No. 3 tahun 2019, hlm. 424

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diskusi dirasakan tidak sesuai dengan tingkat pemahaman setiap anggota kelompok.¹⁰ Fakta lain dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di MTs Darul Hikmah Pekanbaru dimana siswa terlihat kurang bersemangat dalam mengerjakan tugas, siswa merasa bingung ketika mendapatkan penjelasan dan tidak adanya keinginan untuk bertanya mencari kebenaran atau solusi tentang sesuatu yang tidak diketahuinya.

Menurut Purwanto, motivasi merupakan faktor penting bagi setiap orang dalam kehidupan sehari-hari dan khususnya bagi dunia pendidikan. Dalam pembelajaran, motivasi merupakan penggerak untuk menggerakkan atau memacu para siswa agar timbul keinginan dan kemauannya untuk meningkatkan prestasi belajarnya sehingga tercapai tujuan pendidikan sesuai dengan yang diharapkan.¹¹ Salah satu jenis motivasi yang menjadi hal utama dalam pendidikan dan pembelajaran adalah motivasi berprestasi. Motivasi berprestasi mengacu pada usaha untuk menjadi kompeten dalam aktivitas yang penuh perjuangan.¹² Menurut Djaali motivasi berprestasi adalah dorongan untuk mengerjakan suatu tugas dengan sebaik-baiknya berdasarkan standar keunggulan. Motivasi berprestasi bukan sekedar dorongan untuk berbuat, tetapi mengacu kepada suatu ukuran keberhasilan berdasarkan penilaian terhadap tugas yang dikerjakan seseorang.¹³

¹⁰Cucu Rusianingsih, “Pengaruh Motivasi Berprestasi, Minat dan Sikap Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V Sekolah Dasar”. Jurnal Program Studi Magister Pendidikan Guru Sekolah dasar Universitas Tanjungpura Pontianak,

¹¹Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), hlm. 80-81

¹²Dale H Schunk, *Teori-Teori Pembelajaran: Perspektif Pendidikan*, Terj. Eva Hamdiah dan Rahmat Fajar, edisi keenam, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 491

¹³Djaali, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 107

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan penjelasan mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis dan motivasi berprestasi siswa di atas diperlukan pendekatan, model, strategi atau metode yang sesuai untuk melatih kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, melibatkan siswa secara langsung untuk membangun pemahamannya dan dapat menumbuhkan motivasi berprestasi siswa. Salah satu cara yang dapat melibatkan siswa secara aktif yakni dengan menggunakan strategi REACT. Hal ini sejalan dengan pandangan Abdussakir dan Achadiyah menyatakan bahwa strategi pembelajaran dapat mengaktifkan, memahami dan mengembangkan daya pikir siswa adalah strategi yang dapat:¹⁴

1. Mengaitkan materi dengan strategi nyata dan pengetahuan awal siswa
2. Melibatkan siswa dalam pemecahan masalah dan memanipulasi alat peraga
3. Melibatkan siswa untuk belajar secara kooperatif
4. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan sendiri, mengaplikasikan dan mentransfer konsep yang dipelajari.

Strategi yang memenuhi kriteria tersebut adalah strategi REACT. Strategi REACT merupakan pengembangan pembelajaran kontekstual yang menekankan pada kegiatan siswa menemukan konsep yang dipelajarinya, siswa bekerja dalam kelompok kecil, menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari dan mentransfer konsep tersebut dalam kondisi baru. Strategi REACT memuat lima kegiatan, yaitu *Relating*

¹⁴ Abdussakir dan Nur Laili Achadiyah, Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, *Pembelajaran Keliling Dan Luas Lingkaran Dengan Strategi REACT Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Mojokerto*, Yogyakarta, 2009.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(mengaitkan), *Experiencing* (mengalami), *Applying* (menerapkan), *Cooperating* (bekerja sama), dan *Transferring* (mentransfer).¹⁵

Stratgei REACT dapat digunakan untuk menciptakan pembelajaran matematika yang menciptakan peserta didik lebih aktif. Melalui strategi REACT peserta didik diajak untuk membangun dan menemukan suatu konsep yang baru dari konsep-konsep yang sudah mereka pahami sebelumnya atau dari permasalahan di dunia nyata yang selanjutnya diterapkan dalam permasalahan kehidupan sehari-hari dengan diskusi bersama teman-temannya, pemahaman konsep diharapkan akan lebih mudah.

Strategi pembelajaran REACT dipilih sebagai solusi berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Anna Fauziah dengan judul “Peningkatan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Melalui Strategi REACT”. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya melalui strategi REACT lebih baik daripada peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya secara langsung.¹⁶ Oleh karena itu peneliti memilih strategi pembelajaran REACT sebagai solusi dari permasalahan yang ada.

Berkaitan dengan uraian yang telah dikemukakan tersebut, maka penulis akan mencoba melakukan penelitian dengan judul: “Pengaruh

¹⁵Euis Eti Rohaeti, Heris Hendriana dan Utari Sumarmo, *Pembelajaran Inovatif Matematika Bernuansa Pendidikan Nilai dan Karakter*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2019), hlm. 205-206.

¹⁶Anna Fauziah, Peningkatan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Melalui Strategi REACT. *Jurnal Forum Kependidikan*, Vol. 30 No. 1, 2010, hlm. 12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penerapan Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa SMP/MTs.”

B. Defenisi Istilah

Untuk memperjelas pengertian terhadap kata-kata atau istilah dari judul penelitian ini, maka penulis akan menjelaskan hal-hal yang akan nantinya menjadi pegangan dalam penelitian ini, adapun istilah tersebut adalah :

1. Strategi Pembelajaran REACT

Strategi pembelajaran REACT merupakan strategi pembelajaran yang menekankan pada kegiatan siswa menemukan konsep yang dipelajarinya, siswa bekerja dalam kelompok kecil, menerapkan konsep yang telah dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari dan mentransfer konsep yang telah diperolehnya dalam kondisi yang baru.¹⁷

2. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep adalah aspek kunci dari pembelajaran. Salah satu tujuan pembelajaran yang penting adalah membantu siswa memahami konsep utama dalam suatu subjek, bukan sekedar mengingat fakta yang terpisah-pisah.¹⁸ Pemahaman terhadap konsep dan struktur materi menjadikan peserta didik lebih mudah mengingat materi itu apabila yang dipelajari merupakan pola berstruktur. Dengan

¹⁷Euis eti Rohaeti, Haris Hendriana dan Utari Sumarmo, *Loc, Cit*, hlm. 205

¹⁸ Santrock, John W, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Preda Media Group. 2007), hlm. 341.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memahami konsep dan struktur akan mempermudah terjadinya transfer pembelajaran yang diberikan guru. Dengan kata lain pemahaman konsep yaitu memahami sesuatu kemampuan dan mengerti serta mampu mengubah informasi kedalam bentuk yang bermakna.

3. Motivasi Berprestasi

Motivasi Berprestasi adalah suatu dorongan untuk mengerjakan suatu tugas dengan sebaik-baiknya berdasarkan standar keunggulan.¹⁹ Motivasi berprestasi bukan hanya sekedar dorongan untuk berbuat, tetapi lebih mengacu kepada suatu ukuran keberhasilan atau suatu prestasi.

C. Permasalahan**1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

- a. Adanya gejala-gejala yang menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang masih tergolong rendah.
- b. Masih perlu diterapkan strategi pembelajaran yang meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
- c. Hasil belajar siswa juga dipengaruhi oleh motivasi berprestasi siswa.

¹⁹ Djaali, *Loc.Cit*, hlm. 107

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan, peneliti membatasi masalah pada adanya Pengaruh Penerapan strategi *Relating, Eksperiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa ditinjau dari Motivasi berprestasi Siswa SMP/MTS.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan strategi REACT dengan siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional?
- b. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa dengan motivasi berprestasi tinggi, sedang dan rendah?
- c. Apakah terdapat interaksi antara penerapan strategi (REACT) dan motivasi berprestasi siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menerapkan strategi *Relating, Eksperiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) dan yang menerapkan pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa dengan motivasi berprestasi tinggi, sedang, rendah.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara penerapan strategi REACT dan motivasi berprestasi terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada siswa.

E. Manfaat Penulisan

Hasil pelaksanaan penelitian ini, diharapkan dapat memberi manfaat, yaitu :

1. Manfaat teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam pembelajaran matematika. Terutama terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui strategi pembelajaran REACT.

2. Manfaat Praktis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Untuk sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam upaya memperbaiki pembelajaran matematika guna meningkatkan mutu pendidikan.
- b. Untuk guru, sebagai informasi dan juga sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis.
- c. Untuk siswa, sebagai masukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dalam belajar matematika dan mampu memberikan sikap positif terhadap mata pelajaran matematika.
- d. Untuk peneliti, sebagai sumbangan pada dunia pendidikan dan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN Sultan Syarif Kasim Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Matematika mempunyai beberapa kemampuan-kemampuan dalam mencapai tujuan pembelajaran, salah satunya yaitu pemahaman konsep. Pembelajaran matematika pada saat sekarang ini menekankan pada konsep dasar matematika dan pemecahan masalah.¹ Belajar matematika harus dibangun atas fondasi yang kokoh tentang konsep dan keterampilan.² Maka dapat disimpulkan bahwa belajar matematika berawal dari konsep agar dapat menjadi fondasi untuk menjawab persoalan-persoalan matematika yang lebih tinggi.

Pemahaman menurut Abidin yang dikutip oleh Hendriana dkk merupakan kemampuan menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu.³ Pemahaman konsep menurut Schunk adalah pembentukan representasi untuk mengenali sifat, menyesuaikan ke dalam contoh baru dan mengelompokkan contoh dan bukan contoh.⁴

¹Risnawati, *Keterampilan Belajar Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2013), hlm.1

²Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Suska Press, 2008), hlm. 14

³Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), hlm. 6

⁴Dale H Schunk, *Teori-Teori Pembelajaran: Perspektif Pendidikan*, Terj. Eva Hamdiah dan Rahmat Fajar, Edisi keenam, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 292

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pemahaman matematis menurut hendriana dkk adalah suatu kompetensi dasar dalam belajar matematika yang meliputi kemampuan menyerap suatu materi, mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkannya dalam kasus serupa, memperkirakan kebenaran suatu pernyataan dan menerapkan rumus dan teorema dalam penyelesaian masalah.⁵ Berdasarkan uraian dari beberapa pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa sehingga siswa dapat memahami, mengingat serta menginterpretasikan konsep-konsep matematika. Kemampuan pemahaman konsep matematika menginginkan siswa mampu mengaplikasikan apa yang telah dipahaminya ke dalam kegiatan belajar. Jika siswa telah memiliki pemahaman konsep yang baik, maka siswa tersebut siap memberi jawaban yang pasti atas pernyataan atau masalah dalam belajar matematika tanpa keraguan.

b. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor. Ngalim Purwanto mengungkapkan bahwa berhasil atau tidaknya belajar tergantung pada berbagai macam faktor. Adapun faktor-faktor tersebut dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:⁶

⁵ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti dan Utari Sumarmo, *loc. Cit*, hlm. 6

⁶ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2007), hlm. 102

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Faktor yang ada pada organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individu, yang termasuk dalam faktor individu antara lain kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan latihan, motivasi dan faktor pribadi.
- 2) Faktor yang ada di luar individu (ekstern) yang kita sebut faktor sosial, yang termasuk faktor sosial ini antara lain keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat yang digunakan dalam belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.

Selain faktor tersebut, pemahaman konsep dipengaruhi oleh psikologis siswa. Kondisi psikologis siswa yang kurang baik dapat mengakibatkan pemahaman konsep siswa rendah. Maka dari itu, siswa diberikan motivasi untuk mampu memahami konsep matematika secara mendalam dan mencapai target pembelajaran dengan maksimal.

c. Komponen Pemahaman Konsep

Ruseffendi dalam Hendriana mengemukakan terdapat tiga macam pemahaman, yaitu sebagai berikut:⁷

- 1) Pengubahan (*Translation*) yaitu mengubah suatu persamaan menjadi suatu grafik, mengubah soal berbentuk kata-kata atau menyatakan suatu situasi menjadi bentuk simbol atau sebaliknya.

⁷Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti dan Utari Sumarmo, *Op.Cit*, hlm. 5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Interpretasi (*interpretation*) yaitu menggunakan konsep-konsep yang tepat dalam menyelesaikan soal, mengartikan suatu kesamaan.
- 3) Ekstrapolasi (*extrapolation*) yaitu menerapkan konsep-konsep dalam perhitungan matematis dan memperkirakan kecenderungan suatu diagram.

d. Indikator Pemahaman Konsep Matematis

Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004, menyebutkan indikator pemahaman konsep matematis adalah mampu:⁸

- 1) Menyatakan ulang suatu konsep
- 2) Mengklarifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan sifatnya.
- 3) Memberi contoh dan non-contoh dari suatu konsep.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.
- 6) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7) Mengaplikasikan konsep.

NCTM merinci indikator pemahaman matematis konsep matematis sebagai berikut :⁹

- 1) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan.
- 2) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
- 3) Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep.
- 4) Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya.
- 5) Mengenali berbagai makna dan interpretasi konsep.

⁸ Ibid, hlm. 7

⁹ Ibid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 6) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.
- 7) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Berdasarkan beberapa indikator tersebut, peneliti mengambil indikator pemahaman konsep matematis berdasarkan Peraturan Dirjen Dikdasdem Nomor 506/C/Kep/PP/2004. Indikator tersebut dinilai lebih efektif dan mudah dipahami untuk menjadi pedoman pengukuran kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

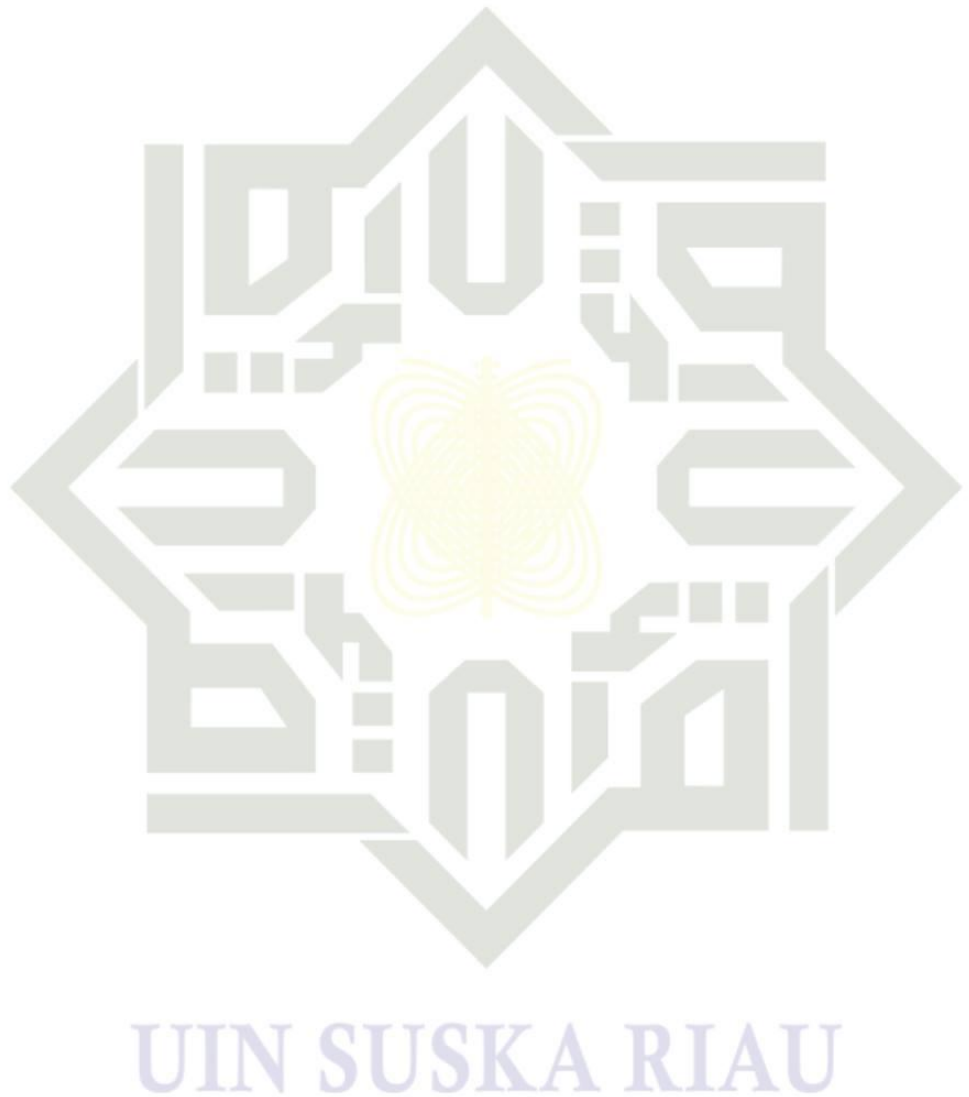
Secara detail kaitan komponen dan indikator pemahaman konsep dapat dilihat dalam Tabel II.1 :

TABEL II.1
KAITAN KOMPONEN DAN INDIKATOR KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Komponen	Indikator
Pengubahan (<i>Translation</i>) yaitu mengubah suatu persamaan menjadi suatu grafik, mengubah soal berbentuk kata-kata atau menyatakan suatu situasi menjadi bentuk simbol atau sebaliknya	a. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
Interpretasi (<i>interpretation</i>) yaitu menggunakan konsep-konsep yang tepat dalam menyelesaikan soal, mengartikan suatu kesamaan	a. Menyatakan ulang suatu konsep b. Mengklarifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan sifatnya. c. Memberi contoh dan non-contoh dari suatu konsep.
Ekstrapolasi (<i>extrapolation</i>) yaitu menerapkan konsep-konsep dalam perhitungan matematis dan memperkirakan kecenderungan suatu diagram	a. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep. b. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu. c. Mengaplikasikan konsep.

e. Penskoran Indikator Pemahaman Konsep Matematis

Adapun kriteria penilaian kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan indikator yang digunakan oleh peneliti dapat dilihat pada Tabel II.2.¹⁰



¹⁰*Ibid.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL II.2
PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN PEMAHAMAHAN
KONSEP MATEMATIKA

Indikator Pemahaman Konsep	Keterangan	Skor
Menyatakan ulang sebuah konsep	Jawaban kosong	0
	Menyatakan ulang konsep tetapi salah	1
	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi belum tepat	2
	Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	3
Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Jawaban kosong	0
	Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya tetapi salah	1
	Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dengan tepat	2
Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Jawaban kosong	0
	Memberi contoh dan non contoh tetapi salah	1
	Memberi contoh dan non contoh dengan benar	2
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Jawaban kosong	0
	Menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi salah	1
	Menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi masih banyak kesalahan	2
	Menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi belum tepat	3
	Menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematis dengan tepat	4
Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	Jawaban kosong	0
	Menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi salah	1
	Menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih banyak kesalahan	2
	Menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih belum tepat	3
	Menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan dengan tepat	4
Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Jawaban kosong	0
	Menggunakan, memanfaatkan, memilih prosedur atau operasi tetapi salah	1
	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi masih banyak kesalahan	2
	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi belum tepat	3
	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau dengan tepat	4
Mengaplikasikan konsep	Jawaban kosong	0
	Mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam penyelesaian soal tetapi salah	1
	Mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam penyelesaian soal tetapi belum tepat	2
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam penyelesaian soal dengan tepat	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Motivasi Berprestasi

a. Pengertian Motivasi Berprestasi

Istilah motivasi berasal dari kata motif yaitu kekuatan yang terdapat dalam diri seseorang, yang menyebabkan seseorang melakukan suatu tindakan atau perbuatan.¹¹ motif dibedakan menjadi dua berdasarkan sumber yang menimbulkan, yaitu motif intrinsik dan motif ekstrinsik. motif intrinsik adalah motif yang timbulnya tidak memerlukan rangsangan dari luar karena telah ada dalam diri seseorang. Sedangkan motif ekstrinsik adalah motif yang timbul karena adanya rangsangan dari luar individu.¹²

Motivasi merupakan dorongan yang timbul karena adanya rangsangan dari dalam maupun luar sehingga seseorang berkeinginan mengadakan perubahan tingka laku yang lebih baik dari sebelumnya dengan sasaran sebagai berikut:¹³

- 1) Adanya hasrat dan keinginan untuk melakukan kegiatan
- 2) Adanya dorongan dan kebutuhan melakukan kegiatan
- 3) Adanya harapan dan cita-cita
- 4) Penghargaan dan penghormatan atas diri
- 5) Adanya lingkungan yang baik
- 6) Adanya kegiatan yang menarik

Menurut Purwanto, motivasi merupakan faktor penting bagi setiap orang dalam kehidupan sehari-hari dan khususnya bagi dunia pendidikan. Dalam pembelajaran, motivasi merupakan penggerak untuk menggerakkan atau memacu para siswa agar timbul keinginan

¹¹ Hamzah B Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008),

¹² *Ibid*, hlm. 4

¹³ *Ibid*, hlm. 10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan kemauannya untuk meningkatkan prestasi belajarnya sehingga tercapai tujuan pendidikan sesuai dengan yang diharapkan¹⁴

Santrock mengemukakan bahwa siswa yang tidak memiliki motivasi tidak akan berusaha keras untuk belajar, sedangkan siswa yang memiliki motivasi tinggi akan senang ke sekolah dan menyerap proses belajar.¹⁵ Maka dapat disimpulkan bahwa motivasi merupakan unsur dalam diri siswa yang penting dalam proses pembelajaran, semakin tinggi motivasi yang dimiliki siswa maka semakin baik pula hasil akademiknya.

Salah satu jenis motivasi yang menjadi hal utama dalam pendidikan dan pembelajaran adalah motivasi berprestasi. Motivasi berprestasi mengacu pada usaha untuk menjadi kompeten dalam aktivitas yang penuh perjuangan.¹⁶ Menurut Djaali motivasi berprestasi yaitu dorongan untuk mengerjakan suatu tugas dengan sebaik-baiknya berdasarkan standar keunggulan..¹⁷ Sedangkan menurut Sofyan S. Willis menyatakan bahwa motivasi berprestasi adalah suatu dorongan dari dalam diri untuk selalu meraih prestasi.¹⁸

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi berprestasi adalah keinginan atau dorongan yang ada dalam diri seseorang untuk mencapai suatu tujuan yang merupakan pengharapan

¹⁴ Ngalim Purwanto, *Op. Cit*, hlm. 80-81

¹⁵ John W, santrock, *Psikologi Pendidikan*, Terj. Tri Wibowo, (Jakarta: Kencana, 2007), hlm. 509

¹⁶ Dale H Schunk, *Op.Cit*, hlm. 491

¹⁷ Djaali, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 109

¹⁸ Sofyan S Willis, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 72

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dari dirinya sendiri, selalu berupaya mengerjakan tugas dengan baik untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga memungkinkan tercapainya prestasi yang optimal. Inilah pentingnya adanya motivasi berprestasi dalam diri siswa sehingga tercapainya tujuan dalam pembelajaran terutama dalam pembelajaran matematika.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Motivasi Berprestasi

Menurut Papalia dkk menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi motivasi berprestasi, yaitu :¹⁹

- 1) Keyakinan kecakapan diri dan motivasi akademis
- 2) Praktik pengasuhan
- 3) Status sosial ekonomi
- 4) Ekspektasi guru
- 5) Sistem pendidikan
- 6) kultur

c. Komponen Motivasi Berprestasi

Motivasi berprestasi terdiri dari 3 komponen, yaitu sebagai berikut :²⁰

- 1) Dorongan Kognitif,

Dorongan kognitif adalah keinginan siswa untuk mempunyai kompetensi dalam subjek yang ditekuninya serta keinginan untuk menyelesaikan tugas yang dihadapinya dengan hasil yang sebaik-baiknya.

¹⁹ Diane E Papalia, Sally Wendkos Old dan Ruth Duskin Feldman, *Psikologi Perkembangan*, Edisi ke-9, A.K. Anwar, Edisi kesembilan, (Jakarta:Prenada Media Grub, 2015), hlm. 456-461

²⁰ Djaali, *Op.Cit*, hlm. 104

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2) *An ego-enchancing one*

An ego-enchancing one maksudnya keinginan siswa untuk meningkatkan status dan harga dirinya, misalnya dengan jalan berprestasi dalam segala bidang.

3) Komponen afiliasi

Komponen afiliasi adalah keinginan siswa untuk selalu berafiliasi dengan siswa lain.

d. Indikator Motivasi Berprestasi

Motivasi berprestasi memiliki beberapa indikator, yaitu sebagai berikut:²¹

- 1) Mempunyai tanggung jawab tentang pekerjaan dan tugas lain yang terkait.
- 2) Percaya diri berkaitan dengan cita-cita atau harapan dan keberhasilan atau prestasi.
- 3) Berani mengambil resiko dalam hal pekerjaan, keuangan dan prestasi.
- 4) Umpan balik dan tindak lanjut.
- 5) Cara baru atau berinovasi berkaitan dengan produktivitas dan efisiensi.

Secara detail kaitan komponen dan indikator pemahaman konsep dapat dilihat dalam Tabel II.3 :

²¹Hamzah B. Uno dan Nina Lamatenggo, *Tugas Guru dalam Pembelajaran Aspek yang Mempengaruhi*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), hlm. 121

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL II.3
KAITAN KOMPONEN DAN INDIKATOR MOTIVASI
BERPRESTASI SISWA

Komponen	Indikator
Dorongan kognitif adalah keinginan siswa untuk mempunyai kompetensi dalam subjek yang ditekuninya serta keinginan untuk menyelesaikan tugas yang dihadapinya dengan hasil yang sebaik-baiknya.	a. Mempunyai tanggung jawab tentang pekerjaan dan tugas lain yang terkait. b. Percaya diri berkaitan dengan cita-cita atau harapan dan keberhasilan atau prestasi.
<i>An ego-enhancing one</i> maksudnya keinginan siswa untuk meningkatkan status dan harga dirinya, misalnya dengan jalan berprestasi dalam segala bidang.	a. Berani mengambil resiko dalam hal pekerjaan, keuangan dan prestasi. b. Cara baru atau berinovasi berkaitan dengan produktivitas dan efisiensi.
Komponen afiliasi adalah keinginan siswa untuk selalu berafiliasi dengan siswa lain	a. Umpan balik dan tindak lanjut.

e. Penskoran Indikator Motivasi Berprestasi Siswa

Dalam penelitian ini motivasi berprestasi siswa dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu motivasi berprestasi tinggi, sedang dan rendah. Adapun pengelompokkan motivasi berprestasi siswa dapat dilihat pada Tabel II.4 berikut ini.²²

TABEL II.4
PENGELOMPOKAN
MOTIVASI BERPRESTASI SISWA

Kriteria	Keterangan
$x < (\mu - 1,0 \sigma)$	Tinggi
$(\mu - 1,0 \sigma) \leq x < (\mu + 1,0 \sigma)$	Sedang
$x \geq (\mu + 1,0 \sigma)$	Rendah

Keterangan :

- x = Skor angket siswa
 μ = *Mean*/rata-rata
 σ = Simpangan baku skor

²²Saifuddin Azwar, *Penyusunan Skala Psikologi*, Edisi kedua, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2010), hlm. 109.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Angket motivasi berprestasi siswa dalam penelitian ini menggunakan skala *Likert*. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang fenomena sosial.²³ Setiap pernyataan diberikan skor berdasarkan skala *Likert* dengan interval 1 – 4 pilihan respon, yaitu SS (sangat setuju), S (setuju), TS (tidak setuju), STS (sangat tidak setuju). Angket motivasi berprestasi siswa disusun atas dua tipe pernyataan, yaitu positif dan negatif, agar siswa yang tidak bersemangat untuk meraih prestasi dapat terdeteksi dari hasil jawaban yang berbeda antar keduanya. Berikut pedoman penskoran angket motivasi berprestasi siswa pada Tabel II.5:²⁴

TABEL II. 5
PENSKORAN ANGKET
MOTIVASI BERPRESTASI SISWA

Pilihan Respon	Postif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

3. Strategi REACT

a. Pengertian Strategi REACT

Strategi REACT merupakan pengembangan dari pembelajaran kontekstual. Maka dari itu, teori belajar yang mendasari strategi REACT juga merupakan teori belajar dari pembelajaran kontekstual

²³Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 86

²⁴Rusyidi Ananda dan Muhammad Fadhli, *Statistik Pendidikan*, (Medan: Widya Pustpita, 2018), hlm. 120.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yaitu teori belajar konstruktivisme. Menurut pandangan konstruktivisme, dalam pembelajaran siswa diberi kesempatan untuk menggunakan strateginya sendiri dalam belajar dan guru membimbing ketinggian pengetahuan yang lebih tinggi. Siswa harus membangun sendiri informasi dan pengetahuan awal yang dimilikinya. Hal ini sejalan dengan pendapat Muslich yang mengatakan bahwa :²⁵

“Landasan filosofis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah konstruktivisme, yaitu filosofi belajar yang menekankan bahwa belajar tidak hanya sekedar menghafal, tetapi merekonstruksikan atau membangun pengetahuan dan keterampilan baru lewat fakta-fakta atau proposisi yang mereka alami dalam kehidupannya.”

Berdasarkan pernyataan Muslich di atas, konstruktivisme menekankan konteks belajar yang harus merupakan proses pemahaman dan mengaitkan pelajaran yang dipelajari dengan pengalaman yang dimilikinya. Sebagaimana yang kita ketahui, bahwa peserta didik memiliki cara belajar yang berbeda-beda, ada yang lebih senang membaca, ada yang lebih senang berdiskusi atau bahkan lebih senang melakukan praktek secara langsung. Maka dari itu, seorang guru hendaknya memperhatikan kesenangan siswa dalam belajar sehingga pembelajaran dapat berjalan secara maksimal. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat mengoptimalkan potensi peserta didik dalam belajar adalah strategi REACT.

Pembelajaran kontekstual yang telah diperkenalkan oleh *Center of Occupational Research and Development* (CORD) di Amerika

²⁵Masnur Muslich, *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2011), hlm. 41

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Serikat menjabarkan pembelajaran kontekstual menjadi lima konsep bawaan yang disingkat dengan REACT, sebagaimana dijelaskan oleh Muslich sebagai berikut:

1) *Relating* (mengaitkan)

Relating adalah bentuk belajar dalam konteks kehidupan nyata atau pengalaman nyata. Pembelajaran harus digunakan untuk menghubungkan situasi sehari-hari dengan informasi baru untuk dipahami atau dengan problema untuk dipecahkan.²⁶

Pada kegiatan awal pembelajaran, guru memulai dengan menghubungkan konsep baru yang akan dipelajari siswa dengan sesuatu yang tidak asing lagi bagi siswa. Misalnya dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang menarik dan fenomenal bagi siswa, bukan menyampaikan sesuatu yang abstrak atau fenomena yang berada diluar jangkauan pemahaman dan pengetahuan para siswa.

2) *Experiencing* (mengalami)

Experiencing adalah belajar dalam konteks *eksplorasi*, penemuan dan penciptaan. Ini berarti bahwa pengetahuan yang diperoleh siswa melalui pembelajaran yang mengedepankan proses berfikir kritis lewat siklus *inquiry*.²⁷

Dalam kegiatan ini artinya guru menciptakan situasi yang dapat membantu siswa untuk membangun konsep baru yang

²⁶*Ibid*

²⁷*Ibid*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sesuai dengan materi yang sedang dipelajari melalui *eksplorasi* (pengalihan), *discovery* (penemuan) dan *invention* (penciptaan). Strategi *experiencing* berguna untuk merangsang dan memelihara daya ingat siswa dalam belajar matematika.

3) *Applying* (menerapkan)

Applying adalah belajar dalam bentuk penerapan hasil belajar ke dalam penggunaan dan kebutuhan praktis. Dalam praktiknya, siswa menerapkan konsep dan informasi ke dalam kebutuhan kehidupan mendatang yang dibayangkan.²⁸

Pada strategi *applying* siswa belajar untuk menerapkan konsep yang telah dimilikinya. Guru dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk memahami konsep-konsep yang diberikan dengan latihan-latihan yang lebih realistis dan relevan dengan kehidupan nyata.

Menurut Crawford penerapan *Applying* ini merupakan aspek yang cukup penting setelah siswa dapat memahami konsep yang telah ditemukan, karena apabila siswa dapat menerapkan atau mengaplikasikan konsep yang telah ditemukan atau yang telah dipelajari maka siswa sudah dapat dikatakan paham secara mendalam.²⁹

²⁸ *Ibid*

²⁹ Crawford, Teaching Contextually, (Texas: CCI Publishing, 2001), hlm. 9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4) *Cooperating* (bekerja sama)

Strategi *cooperating* merupakan pembelajaran dalam konteks yang saling berbagi, merespon dan berkomunikasi dengan sesama temannya.³⁰ Dalam pembelajaran ini mereka lebih merasa bebas dan tidak malu untuk bertanya, mereka juga akan lebih siap mengutarakan pemahaman konsep mereka kepada temannya.

Menurut Crawford pengalaman bekerja sama tidak hanya membantu siswa dalam memahami materi, tetapi juga konsisten dengan dunia nyata karena dalam kehidupan yang nyata siswa akan akan menjadi warga yang akan hidup berdampingan dan berkomunikasi dengan warga lain.³¹

Siswa yang bekerja secara individual akan terasa lebih sulit dalam memahami suatu persoalan. Berbeda dengan siswa yang bekerja secara berkelompok, lebih mudah dalam memahami suatu persoalan karena adanya individu lain untuk bertukar pikiran, sehingga membuat siswa lebih mudah dalam memahami suatu persoalan meskipun dalam kondisi yang sulit.

5) *Transferring* (mentransfer)

Transferring adalah kegiatan belajar dalam bentuk memanfaatkan pengetahuan dan pengalaman berdasarkan konteks baru untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman belajar

³⁰Masnur Muslih, *Op. Cit.*, hlm. 42.

³¹Crawvord, *Op.Cit*, hlm. 12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang baru.³² Menurut Crawford *Transferring* merupakan pengajaran yang di gambarkan sebagai penggunaan pengetahuan dalam konteks atau situasi yang baru, dimana seorang belum pernah melakukannya didalam kelas.³³

Manfaat dari *Transfer* ilmu bagi siswa tidak hanya mampu dalam belajar berkomunikasi menyampaikan idenya, akan tetapi siswa juga akan mendapatkan pengetahuan yang baru yang berbeda yang disampaikan oleh siswa lainnya didalam kelas yang bisa mereka kembangkan kembali penemuan fakta-fakta yang ada disekitarnya. Di sini guru berperan sebagai motivator dalam mentransfer gagasan-gagasan matematika dari satu konteks ke konteks lain. Maka dari itu guru harus memiliki kemampuan ilmiah untuk memperkenalkan gagasan-gagasan baru yang dapat memberikan motivasi terhadap siswa dengan memancing rasa penasaran atau emosi.

b. Langkah-Langkah Strategi REACT

Sesuai dengan akronimnya, proses pelaksanaan strategi REACT mengikuti lima langkah pembelajaran yang membentuk suatu siklus kegiatan yang berulang dan tidak terputus. Kelima langkah tersebut terlukis dalam Tabel II.6 berikut³⁴

³²Masnur Muslih, *Loc.Cit*, hlm. 42.

³³Crawvord, *Op.Cit*, hlm. 14

³⁴Euis Eti Rohaeti, Heris Hendriana dan Utari Sumarmo, *Pembelajaran Inovatif Matematika Bernuansa Pendidikan Nilai dan Karakter*, (Bandung : PT Rafika Aditama, 2019), hlm. 206

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL II.6
SINTAKS PELAKSANAAN STRATEGI REACT

Tahap	Kegiatan
<i>Relating</i>	Guru mengawali pembelajaran dengan menyajikan masalah kontekstual yang memuat konten baru yang dikaitkan dengan konsep yang sudah dipelajari siswa atau pengetahuan yang telah dimiliki siswa.
<i>Experiencing</i>	Siswa melakukan kegiatan eksperimen atau <i>hand-on activity</i> untuk menemukan konsep yang akan dipelajari, dan guru membantu mengarahkan siswa untuk melaksanakan kegiatannya.
<i>Applying</i>	Siswa berlatih menerapkan konsep yang dipelajarinya atau pengetahuan yang dipelajari dalam penyelesaian masalah sehari-hari atau masalah matematika.
<i>Cooperating</i>	Siswa belajar atau bekerja dalam kelompok kecil saling sumbang saran melakukan diskusi kelompok untuk menyelesaikan permasalahan dan mengembangkan kemampuan bekerja sama dengan teman.
<i>Transferring</i>	Siswa menerapkan pengetahuan yang diperolehnya selama pembelajaran ke dalam situasi atau konteks baru.

c. Kelebihan dan Kekurangan Strategi REACT

Beberapa kelebihan strategi REACT diantaranya :³⁵

- 1) **Memperdalam Pemahaman Siswa**
Dalam pembelajaran siswa bukan hanya menerima informasi yang disampaikan oleh guru, melainkan melakukan aktivitas untuk menemukan kembali suatu konsep dengan cara menggunakan atau mengaitkan konsep-konsep dan pengalaman yang telah di milikinya.
- 2) **Mengembangkan sikap menghargai diri sendiri dan orang lain.**
- 3) **Mengembangkan sikap kebersamaan dan rasa saling memiliki.**

³⁵ *Ibid.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Belajar dan bekerja sama memupuk kemampuan komunikasi sesama siswa, meningkatkan rasa tanggung jawab dan menciptakan sikap kebersamaan dan rasa memiliki.

- 4) Mengembangkan keterampilan untuk masa depan.
Belajar dengan mengalami sendiri proses menemukan konsep, menuntut siswa terampil memanipulasi benda konkret dan konsep yang sudah dimilikinya. Kegiatan tersebut merupakan bekal untuk mengembangkan keterampilan lainnya di masa depan.
- 5) Tercipta suasana belajar yang lebih menyenangkan, siswa tidak merasa takut menghadapi matematika dan membentuk sikap mencintai lingkungan.
- 6) Konten matematika yang dipelajari memiliki keterkaitan dengan pendidikan yang lebih tinggi.

Selain kelebihan, strategi *REACT* juga memiliki kelemahan, diantaranya sebagai berikut :³⁶

- 1) Membutuhkan waktu yang relatif lama, baik untuk siswa belajar maupun untuk guru mempersiapkan pembelajaran.
- 2) Membutuhkan kemampuan dan kebiasaan berpikir guru yang lebih tinggi, misalnya perilaku kreatif, inovatif dan komunikasi.
- 3) Menuntut persiapan tambahan dan kerja yang lebih keras dari guru.

4. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah proses pembelajaran menggunakan pendekatan yang sudah lazim digunakan dalam pembelajaran di kelas.³⁷ Berdasarkan observasi terhadap guru mata pelajaran di sekolah, pembelajaran konvensional yang digunakan adalah pembelajaran langsung.

Pembelajaran langsung adalah salah satu pendekatan dalam mengajar untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan deklaratif, prosedural yang terstruktur dengan baik sehingga dapat

³⁶ *Ibid*, hlm. 207

³⁷ Ruseffendi, *Dasar-Dasar Penelitian*, (Bandung: Torsito, 2005), hlm. 102

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diajarkan dengan pola kegiatan bertahap. Pembelajaran langsung atau yang dikenal juga dengan *active learning*, penyebutan ini mengacu pada gaya mengajar dimana guru terlibat aktif dalam mengungkap isi pelajaran kepada seluruh kelas.³⁸

Berdasarkan pengertian pembelajaran langsung, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran langsung adalah pengajaran yang berpusat pada guru dan harus menjamin terjadinya keterlibatan siswa. Dalam hal ini guru menyampaikan materi pembelajaran secara terstruktur, mengarahkan kegiatan siswa dan menguji keterampilan tahap demi tahap.

Adapun tahap pembelajaran langsung menurut Abdul Majid adalah sebagai berikut:³⁹

- 1) Guru menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa

Tahap awal ini bertujuan untuk menarik dan memusatkan perhatian siswa, serta memotivasi mereka supaya berperan serta dalam pembelajaran

- 2) Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan

Guru menyampaikan informasi tahap demi tahap dan mendemonstrasikan keterampilan dengan benar. Kunci keberhasilan tahap ini adalah menyampaikan informasi sejelas mungkin dan mengikuti langkah-langkah demonstrasi yang efektif.

³⁸Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Inovatif dan Konseptual*, (Jakarta: Kencana Prenada, 2013), hlm. 41

³⁹Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014), hlm.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Membimbing pelatihan

Pada fase ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih konsep atau keterampilan. Latihan terbimbing juga baik digunakan guru untuk menilai kemampuan siswa dalam melaksanakan tugasnya.

4) Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik

Guru mengecek kemampuan siswa seperti memberi kuis terkini dan memberi umpan balik seperti membuka diskusi untuk siswa. Guru memberikan *review* terhadap hal-hal yang telah dilakukan siswa, memberikan umpan balik terhadap respon siswa yang benar dan mengulang keterampilan jika diperlukan.

5) Memberikan kesempatan untuk latihan lanjutan dan penerapan konsep

Guru dapat memberikan tugas mandiri kepada siswa untuk meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang telah mereka pelajari. Guru memberikan kesempatan melakukan latihan lanjutan dengan menerapkannya dengan kehidupan sehari-hari.

5. Hubungan Strategi REACT dengan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa dan Motivasi Berprestasi Siswa

Motivasi berprestasi dalam belajar matematika yang dirangsang guru menggunakan variasi strategi pembelajaran matematika benar-benar sangat berperan sekali dalam meningkatkan prestasi belajar matematika.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kemudian sebagai satu bagian dengan sikap belajar maka motivasi berhubungan dengan daya kreatifitas. Siswa akan bangkit daya kreatifitasnya manakala ada peningkatan motivasi secara signifikan pada diri siswa. Persoalan matematika yang dihadapi akan menjadi tantangan untuk selalu kreatif mencari penyelesaian soal. Jika motivasi berprestasinya meningkat dan daya kreatifitasnya makin berkembang maka akan tercapai hasil belajar yang telah dirumuskan.⁴⁰ Maka dari itu, salah satu strategi yang cocok adalah sterategi REACT..

Strategi REACT ini memiliki lima komponen yaitu: *Relating*, *Experiencing*, *Applying Cooperating* dan *Transferring* yang merupakan perluasan dari pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Oleh karena itu landasan berfikir strategi REACT sama dengan landasan berfikir pada pendekatan kontekstual. Landasan berfikir yang dimaksud adalah adanya pandangan bahwa siswa akan belajar dengan baik apabila materi yang dipelajari siswa berhubungan dengan pengetahuan yang telah siswa miliki sebelumnya, dan proses belajar akan produktif bila siswa terlibat aktif dalam proses belajar tersebut.⁴¹ Oleh karena itu, pembelajaran dengan starategi REACT ini cocok diterapkan pada pembelajaran matematika karena dengan terlibat aktifnya siswa dalam proses pembelajaran akan mendorong siswa menemukan konsep yang sedang dipelajarinya.

⁴⁰Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), hlm. 149

⁴¹Euis Eti Rohaeti, Heris Hendriana dan Utari Sumarmo, *Op.Cit*, hlm. 205

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Penelitian Relevan

Penelitian dengan menggunakan strategi REACT pernah dilakukan oleh Ai Meli Amelia Halimatusadiah dengan judul “Pengaruh Pendekatan Kontekstual Berstrategi REACT terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar”. Lokasi penelitian ini di SDN Conggeang 1 dan SDN Narimbang 1 di Kecamatan Conggeang Kabupaten Sumedang. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pendekatan kontekstual berstrategi REACT dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa sekolah dasar.⁴²

Penelitian lain dilakukan juga oleh Fadhila El Husna, Fitriani Dwina, Dewi Murni dengan judul “Penerapan Strategi REACT Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Batang Anai.” Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.⁴³

Penelitian juga pernah dilakukan oleh Nela Rizka, Hendra Syarifuddin, dan Suherman dengan judul “Pengaruh Penerapan Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMAN 2

⁴²Ai Meli Amelia Halimatusadiah, “Pengaruh Pendekatan Kontekstual Berstrategi REACT Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar”, *Jurnal Mimbar Sekolah Dasar*, Vol 4 No. 3 2017, hlm. 216

⁴³Fadhila El Husna, Fitriani Dwina dan Dewi Murni, “Penerapan Strategi React Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X Sman 1 Batang Anai”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3 No. 1 2014, hlm. 30

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Payakumbuh.” Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas X SMAN 2 Payakumbuh yang belajar dengan strategi REACT lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.⁴⁴

Dari ketiga jurnal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis, serta motivasi berprestasi siswa setelah diberikan perlakuan berupa model REACT. Adapun penelitian yang akan dilakukan peneliti memusatkan penelitian terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul: “Pengaruh Penerapan Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kota Pekanbaru.”

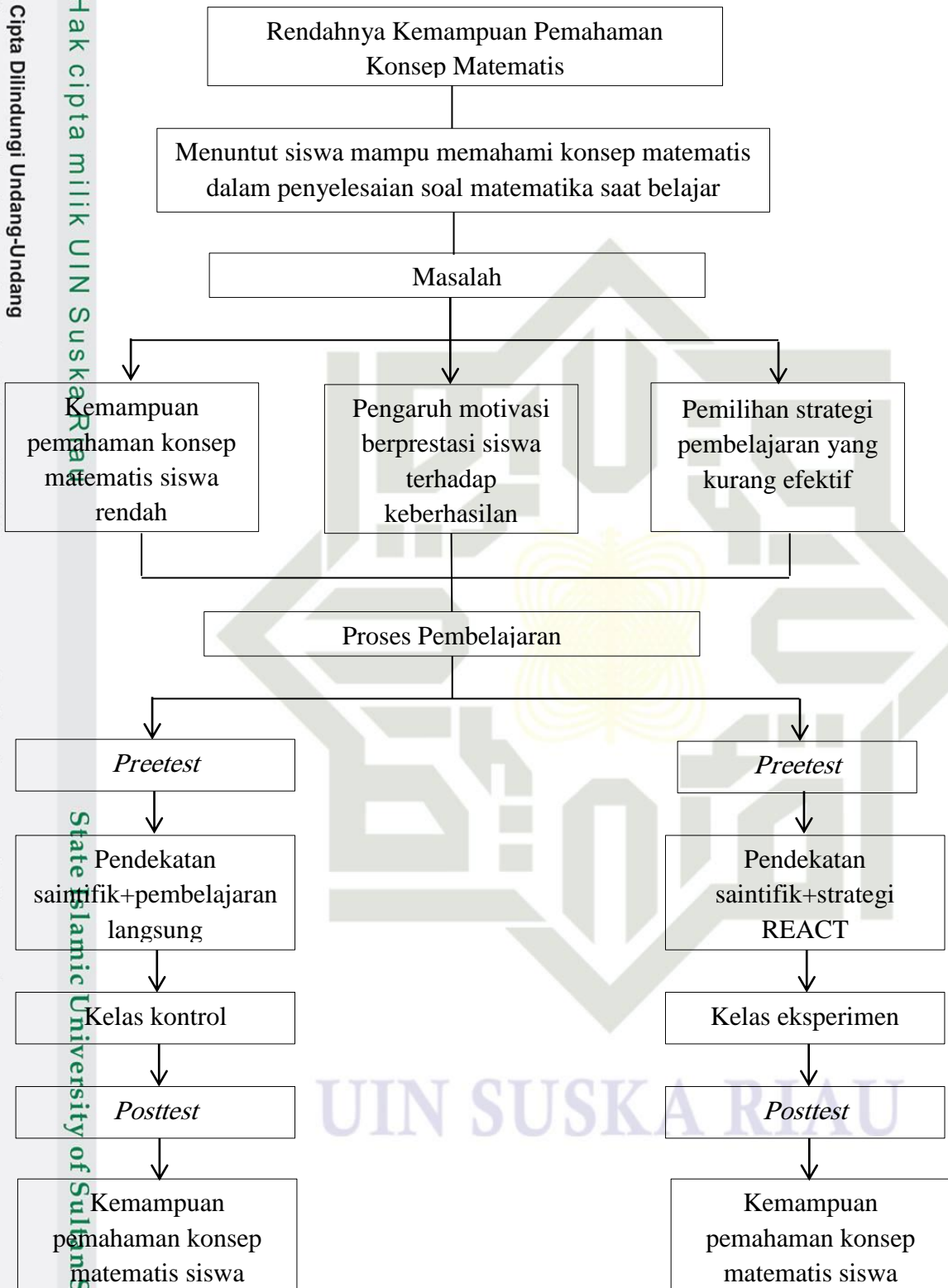
C. Kerangka Berpikir

Adapun kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

⁴⁴Nela Rizka, Hendra Syarifuddin, Suherman, “Pengaruh Penerapan Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X Sman 2 Payakumbuh”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3 No. 2 2014, hlm. 48

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar II.1
Skema Kerangka Berpikir

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Konsep Operasional

Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini meliputi strategi REACT sebagai variabel bebas, pemahaman matematis siswa sebagai variabel terikat dan motivasi berprestasi sebagai variabel moderator.

1. Strategi REACT

Strategi pembelajaran REACT sebagai variabel yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan pada strategi pembelajaran ini sebagai berikut:

a. *Relating*

- 1) Guru melakukan tanya jawab dan mengajak siswa untuk mengaitkan permasalahan sehari-hari dengan materi yang akan dipelajari.

b. *Experiencing*

- 1) Guru mengorganisasikan siswa dalam kelompok – kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 siswa yang telah dibentuk sebelumnya.
- 2) Guru membagikan LAS kepada setiap siswa dan alat peraga kepada setiap kelompok yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari.
- 3) Guru meminta siswa untuk mengamati LAS yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Guru menginstruksikan kepada siswa agar menggunakan alat peraga untuk menyelesaikan permasalahan pada LAS yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari.
- 5) Siswa melalui media LAS dan alat peraga sederhana melakukan eksplorasi untuk menemukan permasalahan yang ada pada LAS yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari.
- 6) Guru membimbing siswa dalam melaksanakan eksperimennya untuk dapat menemukan permasalahan yang ada pada LAS yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari.
- 7) Guru berkeliling untuk mengamati cara siswa menjawab LAS.
- 8) Guru mengajak siswa untuk membahas bersama hasil jawaban yang telah didapat melalui kegiatan eksperimen dan guru memberi penguatan dari jawaban tersebut dengan bantuan alat peraga sederhana.

c. Applying

- 1) Guru meminta siswa untuk mengamati soal yang ada di LAS yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari.
- 2) Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal secara berkelompok pada langkah *cooperating*. (Mengumpulkan informasi)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Cooperating

- 1) Guru menginstruksikan kepada siswa agar berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari.
- 2) Siswa bersama kelompoknya berusaha menyelesaikan soal-soal yang diberikan dengan diarahkan oleh guru.

e. Transferring

- 1) Guru meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan baru pada LAS yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari.
- 2) Siswa memahami dan menyelesaikan permasalahan baru pada LAS yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari.
- 3) Siswa berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal baru yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari.
- 4) guru meminta siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil jawaban di depan kelas.
- 5) Guru memberikan kesempatan kepada siswa dalam kelompok lain untuk bertanya atau memberikan respon dari jawaban temannya.
- 6) Guru meluruskan jika terjadi kekeliruan dalam menyelesaikan soal dan memberikan penguatan jika jawaban dari siswa sudah benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan variabel terikat yang dipengaruhi oleh strategi REACT serta ditinjau dari motivasi berprestasi siswa. Pemahaman konsep matematis siswa dapat diketahui dengan melihat hasil tes yang dilakukan sesudah menggunakan strategi REACT. Penelitian dilakukan di dua kelas, salah satu kelas menggunakan strategi REACT dan dari tes inilah baru dapat disimpulkan ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa terhadap kedua kelas tersebut.

Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- 3) Memberi contoh dan non contoh dari suatu konsep.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- 6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7) Mengaplikasikan konsep.

3. Motivasi Berprestasi Siswa

Motivasi berprestasi siswa sebagai variabel moderat adalah variabel yang menghubungkan variabel bebas dan variabel terikat, yang digunakan untuk memperkuat ataupun memperlemah hubungan antar variabel.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun indikator motivasi berprestasi yang digunakan adalah sebagai berikut :

- 1) Mempunyai tanggung jawab tentang pekerjaan dan tugas lain yang terkait.
- 2) Percaya diri berkaitan dengan cita-cita atau harapan dan keberhasilan atau prestasi.
- 3) Berani mengambil resiko dalam hal pekerjaan, keuangan dan prestasi.
- 4) Umpan balik dan tindak lanjut
- 5) Cara baru atau berinovasi berkaitan dengan produktivitas dan efisiensi.

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan kajian teori yang telah diuraikan, maka hipotesis penelitian ini adalah :

1. Hipotesis I

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan strategi REACT dan yang belajar dengan pembelajaran konvensional

H_0 = Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan strategi REACT dan yang belajar dengan pembelajaran konvensional

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Hipotesis II

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa dengan motivasi berprestasi tinggi, sedang dan rendah.

H_0 = Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa dengan motivasi berprestasi tinggi, sedang dan rendah.

3. Hipotesis III

H_a = Terdapat interaksi antara penerapan strategi REACT dan motivasi berprestasi siswa terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

H_0 = Tidak terdapat interaksi antara penerapan strategi REACT dan motivasi berprestasi siswa terhadap pemahaman konsep matematis siswa.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Pada penelitian ini, peneliti membagi antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berdasarkan permasalahan dan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dalam bentuk *Factorial-Ekperimen*, yaitu dengan memperhatikan adanya variabel moderator yang mempengaruhi suatu perlakuan (variabel independen).¹

Desain penelitian menggunakan *Factorial experiment* yang merupakan modifikasi dari *design true experimental* yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan terhadap hasil.² Adapun desain *Factorial experiment* dapat dilihat pada Tabel III.1:³

¹Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2018), hlm. 149

²Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru : Zanafa Publishing, 2019), hlm. 70

³*Ibid*, hlm. 73

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.1
RANCANGAN PENELITIAN

Sampel	Pretest	Perlakuan	Moderator	Posttest
<i>Random</i>	O1	X	Y1	O2
<i>Random</i>	O3	-	Y1	O4
<i>Random</i>	O5	X	Y2	O6
<i>Random</i>	O7	-	Y2	O8
<i>Random</i>	O9	X	Y3	O10
<i>Random</i>	O11	-	Y3	O12

Keterangan:

Random : Kelompok subjek penelitian
 O₁, O₃, O₅, O₇, O₉, O₁₁ : *Pretest*
 O₂, O₄, O₆, O₈, O₁₀, O₁₂ : *Posttest*
 X : Perlakuan dengan strategi REACT
 Y1 : Kelompok tinggi
 Y2 : Kelompok sedang
 Y3 : Kelompok rendah

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII MTs Darul Hikmah Pekanbaru di jalan Manyar Sakti Kecamatan Tampan Pekanbaru. Rancangan Penelitian ini menyesuaikan jadwal pelajaran semester genap tahun ajaran 2019/2020. Jadwal penelitian dapat dilihat pada Tabel III.2:

UIN SUSKA RIAU

TABEL III.2
JADWAL PENELITIAN

Kegiatan	Waktu					
	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei
Membuat perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian						
Bimbingan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian						
Uji coba soal dan angket						
Menganalisis soal uji coba dan angket						
Pretest kemampuan pemahaman konsep matematis siswa						
Melakukan penelitian di kelas eksperimen dengan menggunakan strategi REACT dan di kelas kontrol dengan pembelajaran yang diterapkan oleh guru						
Posttest kemampuan pemahaman konsep matematis siswa						
Pengolahan data dan analisis data serta penulisan laporan penelitian						

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa MTs Darel Hikmah Pekanbaru tahun ajaran 2019/2020 yang merupakan populasi umumnya. Sedangkan populasi targetnya adalah seluruh siswa kelas VIII di Darel Hikmah Pekanbaru.

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu *Cluster Random Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara acak dimana populasi terbagi dalam kelompok-kelompok.⁴ Teknik *Cluster Random Sampling* dilakukan setelah keempat kelas VIII.A1, VIII.A2, VIII.TQA1 dan VIII.TQA2 dinyatakan normal, homogen dan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan hasil

⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, hlm. 109

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perhitungan *pretest*. Hasil perhitungan normalitas dapat dilihat pada **Lampiran G.5** yang telah dirangkum pada **Tabel III.3** berikut:

TABEL III.3
HASIL UJI NORMALITAS PRETEST DENGAN UJI LILIEFORS

Kelas	l_{hitung}	l_{tabel}	Kriteria
VIII.A1	0,1154	0,173	Normal
VIII.A2	0,0749	0,173	Normal
VIII.TQA1	0,1306	0,195	Normal
VIII.TQA2	0,1773	0,200	Normal

Setelah data populasi normal, maka dilanjutkan untuk uji homogenitas dengan menggunakan uji *barlet*. Perhitungan uji *barlet* dapat dilihat pada **Lampiran G.6** yang telah terangkum pada **Tabel III.4** berikut:

TABEL III.4
HASIL UJI HOMOGENITAS PRETEST DENGAN UJI BARLET

No	Sampel	dk = (n-1)	S_i^2	$\text{Log } S_i^2$	(dk) Log S_i^2	$n_i S_i^2$
1	VIII A1	26	8,785	0,944	24,537	228,401
2	VIII A2	28	7,177	0,856	23,967	200,961
3	VIII TQA1	18	5,208	0,717	12,900	93,740
4	VIII TQA2	17	6,349	0,803	13,646	107,929
Jumlah		89			75,049	631,030

Setelah diperoleh hasil analisis data *pretest* untuk keempat kelas normal dan homogen, kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji anova satu arah untuk melihat apakah keempat kelas terdapat atau tidak perbedaan kemampuan. Hasil perhitungan anova satu arah dapat dilihat pada **Lampiran G.7** dan hasil uji anova satu arah dirangkum pada **Tabel III.5** berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.5
HASIL UJI ANOVA SATU ARAH

Jumlah Variansi	dk	Jumlah Kuadrat	Rata-Rata Kuadrat	F hitung	F tabel
Antar Kelompok	3	41,409	13,803	1,865	2,707
Dalam Kelompok	89	658,548	7,399		
Total	92	699,957	21,202		

Pada taraf signifikan 5% diperoleh F_{tabel} adalah sebesar 2,705 dan dari perhitungan anova satu arah diperoleh F_{hitung} sebesar 1,865. d Berdasarkan dari hasil analisis anova satu arah diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga dari keempat kelas tidak terdapat perbedaan kemampuan.

Dengan tidak adanya perbedaan kemampuan dari keempat kelas tersebut maka dapat diambil dua kelas secara *random* untuk kelas penelitian, adapun kelas yang diperoleh adalah kelas VIII.A1 dan VIII.A2, kelas VIII.A2 sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa strategi pembelajaran REACT dan kelas VIII.A1 sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran yang diterapkan oleh guru.

Definisi Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas (*independent*) dalam penelitian ini adalah strategi *relating, experiencing, applying, cooperating, transferring* (REACT). Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menjadi sebab timbulnya atau berubahannya variabel terikat (variabel dependen).⁵

2. Variabel Terikat

Variabel terikat (*dependent*) dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.⁶

3. Variabel Moderator

Variabel moderator dalam penelitian ini adalah motivasi berprestasi siswa. Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel independen dan dependen.⁷

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi adalah kegiatan pengumpulan data dengan melakukan pengamatan di lapangan. Pengamatan dilakukan dengan mencatat dan menganalisis hal-hal yang terjadi di lapangan untuk memperoleh data, baik mengenai aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik.⁸ Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dan aktivitas

⁵Rusyidi Ananda dan Muhammad Fadhli, *Statistik Pendidikan*, (Medan: Widya Pustpita, 2018), hlm. 26

⁶*Ibid*

⁷*Ibid*, hlm. 27

⁸Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, hlm. 238

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

guru pada saat proses pembelajaran menggunakan strategi REACT yang dilakukan setiap tatap muka. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi. Observasi juga dilaksanakan oleh seorang pengamat, yaitu guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut untuk mengamati kegiatan yang dilakukan peneliti dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Adapun tujuan dilakukan observasi adalah untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan tindakan dengan rencana yang telah disusun dan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan ataupun kendala dalam penelitian sebagai bahan evaluasi pada pertemuan selanjutnya.

2. Tes

Pengumpulan data melalui teknik tes dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari seperangkat pertanyaan atau soal untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa terutama pada aspek kognitif.⁹ Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan *pretest* dan *posttest*. Tes berbentuk soal uraian dan diberikan pada awal dan akhir penelitian. tujuan tes ini adalah untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Soal-soal tes dirancang berdasarkan indikator kemampuan pemahaman matematis siswa.

3. Angket

Pengumpulan data melalui kuisioner dalam hal ini instrumen angket, bertujuan untuk memperoleh data mengenai aspek afektif siswa.

⁹ *Ibid*, hlm. 232

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pengumpulan data melalui kuisioner dilakukan dengan memberikan instrumen berupa daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh orang yang menjadi subjek dalam penelitian (responden)¹⁰ dan melalui daftar pernyataan di dalam angket tersebut, peneliti menggunakan indikator-indikator dalam motivasi berprestasi. Angket motivasi berprestasi siswa diberikan kepada 27 siswa kelas VIII.A1 dan kepada 29 siswa kelas VIII.A2. Sebelum diberikan, angket terlebih dahulu harus diuji cobakan kevalidannya. Selanjutnya angket yang valid disebar ke kelas kontrol dan eksperimen.

F. Instrumen Penelitian

Berikut ini dijabarkan intrumen penelitian yang berupa instrumen pembelajaran dan intrumen pengumpulan data.

1. Instrumen Pembelajaran**a. Silabus**

Silabus adalah perencanaan pembelajaran jangka panjang yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu yang digunakan dan sumber/bahan/alat belajar. Silabus berfungsi sebagai panduan guru dalam menjabarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar menjadi perencanaan pembelajaran, sehingga sebelum melakukan penelitian.

¹⁰ *Ibid*, hlm. 237

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu proses penyusunan materi pelajaran, menggunakan media pembelajaran, menggunakan pendekatan atau metode pembelajaran dan penilaian untuk mencapai tujuan yang diinginkan. RPP bermanfaat sebagai pedoman guru dalam melaksanakan pembelajaran. Sebelum digunakan RPP terlebih dahulu dilakukan validasi oleh dosen pembimbing dan guru matematika yang bertujuan untuk mengetahui apakah RPP sudah sesuai dengan kurikulum dan model pembelajaran yang digunakan.

c. Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

Lembar aktivitas siswa berisi permasalahan-permasalahan yang harus dipecahkan oleh siswa. Sehingga siswa dapat menyelesaikan soal-soal yang ada pada LAS. Sebelum LAS digunakan terlebih dahulu dilakukan bimbingan oleh dosen pembimbing dan guru matematika, bertujuan untuk mengetahui apakah LAS dapat dipahami siswa dengan baik.

2. Instrumen Pengumpulan Data**a. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

Tes dilakukan dengan pelaksanaan *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di awal sedangkan *posttest* dilakukan untuk mengetahui peningkatan dari hasil kemampuan pemahaman konsep

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

matematis setelah diberikan perlakuan. Penyusunan soal tes sesuai dengan kisi-kisi yang mencakup indikator yang diukur, menyusun kunci jawaban dan pedoman penskoran tes berdasarkan rubrik penskoran kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Setelah dilakukan uji coba terhadap soal *posttest*, selanjutnya peneliti melakukan analisis butir soal yang telah diujikan dengan tahap uji validasi, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Adapun rinciannya sebagai berikut:

1) Uji Validasi

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu digunakan dengan tepat sesuai dengan kondisi ril responden yang sesungguhnya¹¹. Analisis butir soal dapat dilakukan dengan menghitung korelasi skor butir soal dengan skor totalnya. Rumus korelasi yang digunakan adalah korelasi *Product Moment Pearson*. Adapun rumus korelasi *Product Moment Pearson* adalah sebagai berikut :¹²

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

- r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y
 N = Banyaknya Sampel Data
 X = Skor total suatu item soal
 Y = Skor siswa pada seluruh butir soal

¹¹Hartono, *Op.Cit*, hlm. 227

¹²*Ibid*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah itu menghitung dengan rumus uji-*t* untuk mendapatkan t_{hitung} , yaitu:¹³

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

- t = Nilai t hitung
 r = Koefisien korelasi hasil r hitung
 n = Jumlah responden

kriteria menentukan validitas butir soal tersebut adalah dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} dengan derajat kebebasan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka butir soal valid.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka butir soal tidak valid.

Hasil pengujian validitas untuk tiap item uji coba soal *posttest* dapat dilihat pada **Lampiran E.5** dan terangkum pada Tabel III.6 berikut:

¹³Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015), hlm. 114

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel III.6
HASIL VALIDITAS UJI COBA SOAL *POSTTEST*

No. Soal	R	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
1	0,59	3,655	2,06	Valid
2	0,783	6,301	2,06	Valid
3	0,508	2,95	2,06	Valid
4	0,675	4,579	2,06	Valid
5	0,519	3,038	2,06	Valid
6	0,746	5,598	2,06	Valid
7	0,717	5,137	2,06	Valid

2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas soal merupakan ukuran yang menyatakan tingkat keajegan suatu soal. Suatu alat ukur yang memiliki reliabilitas yang memadai artinya jika alat ukur tersebut dicobakan pada waktu yang berbeda pada sekelompok orang yang berbeda, oleh orang yang berbeda akan memberikan hasil pengukuran yang sama. Uji reliabilitas ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:¹⁴

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum Si^2}{St} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} = Nilai Reliabilitas
 $\sum Si^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item
 St = Varian total
 k = Jumlah item

¹⁴Hartono, *Op.Cit*, hlm. 230

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Proses perhitungan reliabilitas dengan menggunakan metode *alpha* adalah sebagai berikut:

- (a) Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

- S_i = Varians skor tiap-tiap item
 $\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i
 $(\sum X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan
 N = Jumlah responden

- (b) Menjumlahkan varians semua item dengan rumus sebagai berikut:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

Keterangan:

- $\sum S_i$ = jumlah varians semua item
 $S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$ = varians item 1, 2, 3 dan seterusnya

- (c) Menghitung Varians total dengan rumus sebagai berikut:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

- S_t = varians total
 $\sum X_t^2$ = jumlah kuadrat X total
 $(\sum X_t)^2$ = jumlah X total dikuadratkan
 N = jumlah responden

- (d) Masukkan nilai alpha dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

r_{11} = Nilai Reliabilitas
 $\sum Si$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item
 St = Varians total
 k = Jumlah item

Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya. Setelah mendapat nilai r_{11} , Bandingkan r_{11} dengan r_{tabel} . Dengan kaidah keputusan sebagai berikut:¹⁵

Jika $r_{11} > r_{tabel}$, maka soal Reliabel

Jika $r_{11} \leq r_{tabel}$, maka soal Tidak Reliabel.

Selanjutnya menginterpretasikan kriteria koefisien korelasi reliabilitas butir soal sesuai dengan Tabel III.7:¹⁶

TABEL III.7
KRITERIA KOEFISIEN
KORELASI RELIABILITAS SOAL

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat tetap/ sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap/ baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tetap/ cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/ Buruk
$r < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat tidak tetap/ sangat buruk

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada uji coba soal posttest, koefisien r_{11} yang diperoleh adalah 0,762 berada pada interval $0,70 \leq r < 0,90$ maka uji coba soal kemampuan pemahaman konsep matematis dengan menyajikan 7 soal essay diikuti oleh 27

¹⁵Hartono, *Op.Cit*, hlm. 134

¹⁶Karunia Eka Lestari dan Mokhammas Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, hlm. 206

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa memiliki kesimpulan reliabel dengan korelasi tinggi dan interpretasi reliabilitas baik. Untuk perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran E.6**.

3) Daya Pembeda

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan butir soal dalam membedakan peserta didik yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah.¹⁷ Tinggi atau rendahnya tingkat daya pembeda suatu butir soal dinyatakan dengan indeks daya pembeda (DP).

Berikut langkah-langkah untuk menguji daya pembeda soal uraian:

- a) Menghitung jumlah skor total tiap peserta didik
- b) Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil
- c) Membagi dua siswa ke dalam kedua kelompok berdasarkan perolehan skor, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah.
- d) Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah.
- e) Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan :

DP = Daya Beda

¹⁷Ibid, hlm. 217

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

\bar{X}_A = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas
 \bar{X}_B = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah
 SMI = Skor maksimum ideal.

- f) Menginterpretasikan harga daya pembeda dengan kriteria yang dapat dilihat pada Tabel III.8 sebagai berikut:

TABEL III.8
KRITERIA DAYA PEMBEDA

Daya Pembeda	Interpretasi
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk

Hasil pengujian daya pembeda pada soal *posttest* dapat dilihat pada **Lampiran E.7** dan terangkum pada Tabel III.9 berikut:

TABEL III.9
HASIL DAYA PEMBEDA UJI COBA
SOAL POSTTEST

Nomor Item Soal	Besar Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,1667	Buruk
2	0,271	Cukup
3	0,145	Buruk
4	0,354	Cukup
5	0,208	Cukup
6	0,271	Cukup
7	0,333	Cukup

4) Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar.¹⁸ Tingkat kesukaran soal diperoleh dengan

¹⁸Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru:Wade Group Publishing, 2017), hlm.85

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menghitung persentase siswa dalam menjawab butir soal dengan benar. Semakin kecil persentase menunjukkan bahwa butir soal semakin sukar dan semakin besar persentase menunjukkan bahwa butir soal semakin mudah.

Berikut langkah-langkah untuk menghitung tingkat kesukaran soal uraian.¹⁹

- a) Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{Jumlah peserta didik}}$$

- b) Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata-rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

- c) Membuat penafsiran tingkat kesukaran soal dengan cara membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria pada Tabel III.10:²⁰

TABEL III.10
TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL

Indeks Kesukaran (p)	Kategori soal
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar

Adapun hasil perhitungan tingkat kesukaran uji soal posttest dapat dilihat pada lampiran **Lampiran E.8** dan terangkum dalam Tabel III.11 berikut:

¹⁹ *Ibid*, hlm. 86

²⁰ Hartono, *Op.Cit*, hlm. 41

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.11
HASIL TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL
POSTTEST

Item Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,379	Sedang
2	0,768	Mudah
3	0,63	Sedang
4	0,425	Sedang
5	0,138	Sulit
6	0,25	Sulit
7	0,407	Sedang

Rekapitulasi dari hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal dari uji coba soal *posttest* dapat dilihat pada Tabel III.12 berikut:

TABEL III.12
REKAPITULASI HASIL UJI COBA SOAL POSTTEST

No. Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Ket.
1	Valid	Tinggi	Buruk	Sedang	Digunakan
2			Cukup	Mudah	
3			Buruk	Sedang	
4			Cukup	Sedang	
5			Cukup	Sulit	
6			Cukup	Sulit	
7			Cukup	Sedang	

b. Angket Motivasi Berprestasi

Angket digunakan sebagai skala untuk mengetahui tingkat motivasi berprestasi siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Angket ini diberikan kepada siswa pada awal pembelajaran sebagai alat untuk mengukur tingkat motivasi berprestasi siswa dari tinggi, sedang dan rendah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah angket terkumpul dan data di input dengan menggunakan pedoman skala *likert*, maka data diolah dengan mencari rata-rata total dan standar deviasi untuk setiap siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan kriteria pedoman penilaian.

Setelah memperoleh rata-rata total dan standar deviasi dari gabungan kelompok eksperimen dan kontrol, maka setiap siswa dikelompokkan menurut tinggi dan rendah berdasarkan kriterianya. Sebelum angket diberikan, maka terlebih dahulu angket di uji cobakan pada kelas uji untuk melihat validitas dan reliabilitas tiap-tiap butir pernyataan.

1) Uji Validitas Angket

Uji validitas untuk pernyataan pada instrumen angket motivasi berprestasi sama dengan uji validitas pada instrumen tes. Rumus korelasi yang digunakan adalah korelasi *product momen*, sebagai berikut:

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

r_{XY} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y
 N = Banyaknya Subjek
 X = Skor total suatu item pernyataan
 Y = Total skor

Setelah itu menghitung dengan rumus uji-t untuk mendapatkan t_{hitung} , yaitu:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

t_h = Nilai t hitung

r = Koefisien korelasi hasil r hitung

n = Jumlah responden

kriteria menentukan validitas pernyataan tersebut adalah dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} dengan derajat kebebasan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka pernyataan valid.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka pernyataan tidak valid.

Hasil pengujian validitas untuk tiap item uji coba angket dapat dilihat pada **Lampiran F.4** dan terangkum pada Tabel III.13 berikut:

TABEL III.13
HASIL VALIDITAS UJI ANGKET MOTIVASI BERPRESTASI

No. Butir Angket	Validitas			Keterangan
	r_{hitung}	t_{hitung}	Kriteria	
1	0,496	2,858	Valid	Digunakan
2	0,461	2,6	Valid	Digunakan
3	0,577	3,532	Valid	Digunakan
4	0,183	0,929	Tidak Valid	Tidak Digunakan
5	0,524	3,075	Valid	Digunakan
6	0,451	2,529	Valid	Digunakan
7	0,5257	3,09	Valid	Digunakan
8	0,42	2,315	Valid	Digunakan
9	0,494	2,838	Valid	Digunakan
10	0,518	3,026	Valid	Digunakan
11	0,059	0,294	Tidak Valid	Tidak Digunakan
12	0,513	2,987	Valid	Digunakan
13	0,604	3,729	Valid	Digunakan
14	0,395	2,15	Valid	Digunakan
15	0,517	3,02	Valid	Digunakan
16	0,477	2,711	Valid	Digunakan
17	0,457	2,568	Valid	Digunakan
18	0,49	2,807	Valid	Digunakan
19	-0,008	-0,038	Tidak Valid	Tidak Digunakan
20	0,409	2,244	Valid	Digunakan
21	0,454	2,551	Valid	Digunakan
22	0,416	2,289	Valid	Digunakan
23	0,473	2,682	Valid	Digunakan
24	0,422	2,329	Valid	Digunakan
25	0,386	2,09	Valid	Digunakan
26	0,59	3,651	Valid	Digunakan
27	0,161	0,817	Tidak Valid	Tidak Digunakan
28	0,191	0,973	Tidak Valid	Tidak Digunakan
29	0,402	2,194	Valid	Digunakan
30	0,423	2,336	Valid	Digunakan
31	0,464	2,616	Valid	Digunakan
32	0,41	2,25	Valid	Digunakan
33	0,41	2,251	Valid	Digunakan
34	0,447	2,502	Valid	Digunakan
35	0,416	2,29	Valid	Digunakan
36	0,474	2,693	Valid	Digunakan

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2) Uji Reliabilitas Angket

Pengujian reliabilitas untuk butir pernyataan angket motivasi berprestasi siswa juga menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum Si}{St} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Nilai Reliabilitas
 $\sum Si$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item
 St = Varian total
 k = Jumlah item

Proses perhitungan reliabilitas dengan menggunakan metode *alpha* adalah sebagai berikut:

- (a) Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus sebagai berikut:

$$Si = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

Si = Varians skor tiap-tiap item
 $\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i
 $(\sum X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan
 N = Jumlah responden

- (b) Menjumlahkan varians semua item dengan rumus sebagai berikut:

$$\sum Si = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

Keterangan:

$\sum Si$ = jumlah varians semua item
 $S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$ = varians item 1, 2, 3 dan seterusnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(c) Menghitung Varians total dengan rumus sebagai berikut:

$$St = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

- St = varians total
 $\sum X_t^2$ = jumlah kuadrat X total
 $(\sum X_t)^2$ = jumlah X total dikuadratkan
 N = jumlah responden

(d) Masukkan nilai alpha dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum Si}{St} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} = Nilai Reliabilitas
 $\sum Si$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item
 St = Varians total
 k = Jumlah item

Untuk mengetahui apakah suatu angket memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya. Setelah mendapat nilai r_{11} , Bandingkan r_{11} dengan r_{tabel} . Dengan kaidah keputusan sebagai berikut:

Jika $r_{11} > r_{tabel}$, maka angket reliabel

Jika $r_{11} \leq r_{tabel}$, maka angket tidak reliabel.

Adapun ukuran yang digunakan untuk menentukan kriteria reliabilitas butir skala angket pada Table III.14 berikut ini:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.14
KRITERIA KOEFISIEN
KORELASI RELIABILITAS ANGKET

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat tetap/ sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap/ baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tetap/ cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/ Buruk
$r < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat tidak tetap/ sangat buruk

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada uji coba angket, koefisien r_{11} yang diperoleh adalah 0,856 berada pada interval $0,70 \leq r < 0,90$ maka uji coba angket motivasi berprestasi dengan menyajikan 36 butir pernyataan diikuti oleh 27 siswa memiliki kesimpulan reliabel dengan korelasi tinggi dan interpretasi reliabilitas baik. Untuk perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran F.5**.

c. Lembar Observasi Guru dan Siswa

Lembar observasi pada penelitian ini terdiri dari lembar observasi guru dan lembar observasi aktivitas siswa. Lembar observasi yang digunakan peneliti berupa *check list* atau daftar cek. Rekapitulasi lembar observasi aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada **Lampiran J1-J2**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 2 tahapan, yaitu :

1. Uji Prasyarat

Pengolahan data tes dimulai dengan menganalisa hasil *pretest* kemampuan pemahaman konsep matematis. Untuk mengetahui kemampuan tersebut antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sama atau tidak, dilakukan uji perbedaan dua rata-rata. Sebelum melakukan uji perbedaan dua rata-rata terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas data *pretest* kemampuan pemahaman konsep matematis kedua kelas tersebut. Sebelum melakukan analisis data dengan uji-*t* maka yang harus dilakukan yaitu:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Statistika yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah uji *Liliefors*, langkah-langkahnya sebagai berikut:²¹

- 1) Mencari *mean* dan simpangan baku dengan rumus

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} \text{ dan } S = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

- 2) Menghitung nilai $Z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$

²¹Rusydi Ananda dan Muhammad Fadhli, *Loc.Cit*, hlm. 159

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Mencari $F(Z_i)$ dengan melihat tabel Z
- 4) Menghitung $S(Z_i) = \frac{f_{kom}}{n}$
- 5) Menghitung nilai mutlak dari $F(Z_i)$ dan $S(Z_i)$
- 6) Melihat hasil mutlak dari $F(Z_i) - S(Z_i)$ yang paling besar adalah L_{hitung}
- 7) Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel} dengan kriteria uji:

Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu prosedur uji statistik yang dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Pengujian homogenitas juga dimaksudkan untuk memberikan keyakinan bahwa sekumpulan data yang dimanipulasi dalam serangkaian analisis memang berasal dari populasi yang tidak jauh berbeda keragamannya.²² Uji homogenitas yang akan digunakan pada penelitian ini adalah uji F dan uji *Barlet*.

²² Nuryadi dkk, *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017), hlm.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1) Uji F

Uji F digunakan untuk melihat apakah data kelas eksperimen dan kontrol mempunyai varians yang homogen. Rumus Uji F adalah:²³

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}}$$

Menentukan F_{tabel} dengan df pembilang = $n_1 - 1$ dan df penyebut = $n_2 - 1$, yang mana n_1 adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terbesar dan n_2 adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terkecil, dengan taraf signifikan 5% maka kaidah keputusan:

Jika, $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data tidak homogen

Jika, $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka data homogen

2) Uji Barlet

Uji Barlet digunakan untuk melihat apakah kelompok sampel yang terdiri dari empat kelas mempunyai varians yang homogen.

Rumus uji Barlet adalah:²⁴

$$x^2_{hitung} = (Ln 10) \left[B - \sum (dk) \log S_i^2 \right]$$

Perhitungan uji Barlet dalam memilih sampel kelas terdapat pada

Lampiran G.6.

²³ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm.248.

²⁴ Nuryadi dkk, *Loc.Cit.*, hlm. 90.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Uji-t

Uji-t digunakan untuk melihat apakah terdapat perbedaan dari kedua kelas, uji ini dilakukan jika data berdistribusi normal dan homogen. Rumus uji-t adalah sebagai berikut:²⁵

$$t_{hitung} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan :

\bar{X} = Mean variabel X

\bar{Y} = Mean variabel X

SD_x = Standar deviasi X

SD_y = Standar deviasi Y

N = Jumlah sampel

Secara sistematis kaidah keputusan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, H_a diterima dan H_0 ditolak.

Tujuan dari uji ini adalah untuk melihat apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan yang sama atau tidak terdapat perbedaan, sehingga dua kelas yang dipilih menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol bisa digunakan sebagai sampel penelitian. perhitungan uji-t dapat dilihat dalam **Lampiran G.8**.

²⁵ Hartono, *Op.Cit.*, hlm. 272

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka peneliti menggunakan uji Analisis Varians Dua Arah atau disingkat dengan ANOVA dua arah (*Two-Way Anova*) dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis 1, 2 dan 3. Anova dua jalan digunakan pada penelitian yang bertujuan untuk melihat pengaruh atau interaksi antara dua faktor yang terdiri dari dua atau lebih kategori terhadap suatu variabel lain. Uji anova dua jalan juga dapat digunakan untuk menguji hipotesis yang membandingkan perbedaan rata-rata dari sampel yang independen dengan melibatkan dua faktor atau lebih.²⁶

Langkah-langkah dalam uji anova dua arah adalah sebagai berikut:²⁷

- a) Membuat tabel perhitungan Anova
- b) Menghitung derajat kebebasan (df), meliputi:
 - (1) $df JK_t = N - 1$
 - (2) $df JK_a = pq - 1$
 - (3) $df JK_d = N - pq$
 - (4) $df JK_A = p - 1$
 - (5) $df JK_B = q - 1$
 - (6) $df JK_{AB} = df JK_A \times df JK_B$
- c) Melakukan perhitungan jumlah kuadrat (JK), meliputi:

$$(1) JK_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

²⁶ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan, *Op.Cit.*., hlm. 308

²⁷ *Ibid*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$(2) JK_a = \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$(3) JK_d = JK_t - JK_a$$

$$(4) JK_A = \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$$

$$(5) JK_B = \sum \frac{B^2}{pn} - \frac{G^2}{N}$$

$$(6) JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

Keterangan:

JK_t = Jumlah kuadrat penyimpangan total

JK_a = Jumlah kuadrat antar-kelompok

JK_d = Jumlah kuadrat dalam

JK_A = Jumlah kuadrat faktor A

JK_B = Jumlah kuadrat faktor B

JK_{AB} = Jumlah kuadrat faktor A dan B secara bersama

X = Skor individual

G = Nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel

N = Jumlah sampel keseluruhan

A = Jumlah skor masing-masing baris pada faktor A

B = Jumlah skor masing-masing baris pada faktor B

p = Banyaknya kelompok pada faktor A

q = Banyaknya kelompok pada faktor B

n = Banyaknya sampel masing-masing

- d) Menghitung rata-rata kuadrat (RK) dengan rumus:

$$(1) RK_d = \frac{JK_d}{df JK_d}$$

$$(2) RK_A = \frac{JK_A}{df JK_A}$$

$$(3) RK_B = \frac{JK_B}{df JK_B}$$

$$(4) RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{df JK_{AB}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

e) Melakukan perhitungan untuk mencari F rasio dengan rumus:

$$(1) F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$$

$$(2) F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$$

$$(3) F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$$

f) Membandingkan nilai F hitung dengan nilai F tabel dengan taraf signifikan 5%.

g) Menarik kesimpulan dengan kaidah keputusan:

Jika $F_h > F_t$, H_o ditolak, yang berarti H_a diterima.

Jika $F_h \leq F_t$, H_o diterima, yang berarti H_a ditolak.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar dengan strategi pembelajaran *relating, exsperiencing, applying, cooperating dan transferring* (REACT) dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil analisis data untuk hipotesis pertama menggunakan anova dua arah (*two way anova*), menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$, atau $45,56 > 4,03$ pada taraf signifikan 5% yang mengakibatkan H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran REACT berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa jika ditinjau dari motivasi berprestasi tinggi, sedang dan rendah. Hasil analisis data untuk hipotesis pertama menggunakan anova dua arah (*two way anova*), menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$, atau $32,21 > 3,18$, pada taraf signifikan 5% yang mengakibatkan H_a diterima dan H_0 ditolak.
3. Tidak terdapat interaksi penerapan strategi *relating, exsperiencing, applying, cooperating dan transferring* (REACT) dan motivasi berprestasi siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hasil analisis data untuk hipotesis pertama menggunakan anova dua arah (*two*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

way anova), menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, atau $0,21 < 3,18$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak.

B. Saran

Berdasarkan pada hasil penelitian, peneliti memberikan saran:

1. Peneliti menyarankan kepada peneliti selanjutnya hendaknya jika ingin melakukan penelitian dengan menerapkan strategi pembelajaran *relating, exsperiencing, applying, cooperating dan transferring* (REACT) agar dapat membuat lembar aktivitas siswa yang yang menarik yang dapat membantu langkah-langkah dari pembelajaran REACT.
2. Peneliti menyarankan kepada peneliti selanjutnya hendaknya jika ingin melakukan penelitian dengan menerapkan strategi pembelajaran *relating, exsperiencing, applying, cooperating dan transferring* (REACT) agar dapat mengatur posisi duduk kelompok siswa sedemikian rupa, karena pembelajaran REACT ini berkelompok maka harus bisa membuat siswa agar tidak bermain-main saat diskusi kelompok.
3. Diharapkan kepada guru matematika untuk menjadikan strategi pembelajaran *relating, exsperiencing, applying, cooperating dan transferring* (REACT) sebagai salah satu strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
4. Penelitian lebih lanjut dengan menggunakan strategi *relating, exsperiencing, applying, cooperating dan transferring* (REACT) dengan mencakup aspek selain motivasi berprestasi siswa dan pemahaman konsep matematis siswa.

Abdul Majid. 2014. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

Abdur Rahman As'ari dkk. 2017. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kemendikbud

Abdussakir dan Nur Laili Achadiyah, Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, *Pembelajaran Keliling Dan Luas Lingkaran Dengan Strategi REACT Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Mojokerto*, Yogyakarta, 2009.

Ameli Amelia dkk. Pendekatan kontekstual Berstrategi REACT terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis dan Motivasi Belajar Siswa pada Operasi Bilangan Bulat. *Jurnal Mimbar Sekolah Dasar*. Vol. 4 No. 3

_____. “Pengaruh Pendekatan Kontekstual Berstrategi REACT Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar”, *Jurnal Mimbar Sekolah Dasar*, Vol 4 No. 3 2017

Ali Hamzah dan Muhlisrarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers

Anna Fauziah, Peningkatan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Melalui Strategi REACT. *Jurnal Forum Kependidikan*, Vol. 30 No. 1, 2010

Crawford. 2001. *Teaching Contextually*. Texas: CCI Publishing

Fitru Rusianingsih, “Pengaruh Motivasi Berprestasi, Minat dan Sikap Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V Sekolah Dasar”. *Jurnal Program Studi Magister Pendidikan Guru Sekolah dasar Universitas Tanjungpura Pontianak*,

Dale H Schunk. 2012. *Teori-Teori Pembelajaran: Perspektif Pendidikan*, Terj. Eva Hamdiah dan Rahmat Fajar, edisi keenam. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Depdiknas. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Tentang Matematika SMP*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan

Diane E Papalia, Sally Wendkos Old dan Ruth Duskin Feldman. 2015. *Psikologi Perkembangan*, Terj. A.K. Anwar, Edisi kesembilan. Jakarta: Prenada Media Grub

Duaali. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Suprpto, Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual, Pembelajaran Langsung dan Motivasi Berprestasi terhadap Hasil Belajar Kognitif, *Jurnal Invotec*, Vol.11, No. 1, 2015
- Eti Rohaeti, Heris Hendriana dan Utari Sumarmo. 2019. *Pembelajaran Inovatif Matematika Bernuansa Pendidikan Nilai dan Karakter*. Bandung : PT Rafika Aditama
- El Husna, Fitriani Dwina dan Dewi Murni, “Penerapan Strategi React Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X Sman 1 Batang Anai“, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3 No. 1 2014
- Hamzah B Uno. 2008. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Hamzah B. Uno dan Nina Lamatenggo. 2016. *Tugas Guru dalam Pembelajaran Aspek yang Mempengaruhi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hartono. 2015. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafa Publishing
- _____. 2019. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing
- Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti dan Utari Sumarmo. 2017. *Hard Skills dan Soft Skills*. Bandung: PT. Refika Aditama
- John W, santrock. 2007. *Psikologi Pendidikan*, Terj. Tri Wibowo. Jakarta: Kencana
- Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2018. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama
- Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT. Asdi Mahasatya, 2003), hlm. 220
- Mas’ud Zein dan Darto. 2017. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru:Wade Group Publishing
- Masnur Muslich. 2011. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara
- Mulyono Abdurrahman. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rhineka Cipta
- Nela Rizka, Hendra Syarifuddin, Suherman, “Pengaruh Penerapan Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X Sman 2 Payakumbuh”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3 No. 2 2014

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Halim Purwanto. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Nuryadi dkk. 2017. *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media
- OECD 2015, PISA 2015 *Results in Focus*, <https://www.oecd.org/pisa/pisa-results-in-focus>
- Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teacher Mathematics (NCTM: 2000)
- Riduwan. 2013. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta
- Risnawati. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press
- _____. 2013. *Keterampilan Belajar Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Ruseffendi. 2005. *Dasar-Dasar Penelitian*. Bandung: Torsito
- Rusyidi Ananda dan Muhammad Fadhli. 2018. *Statistik Pendidikan*. Medan: Widya Pustpita
- Saifuddin Azwar. 2010. *Penyusunan Skala Psikologi*, Edisi kedua. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Santrock, John W. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Preda Media Group
- Sofyan S Willis. 2013. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Stegiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Tata Usaha MTs Darul Hikmah Pekanbaru Tahun Ajaran 2019/2020
- Teguh Triwiyanto. 2014. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- TIMSS 2015 *International Result in Mathematics*, <http://timss2015.org/timss-2015/mathematics/student-achievement/distribution-of-mathematics-achievement/>
- Tona, dkk. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran LAPS-Heuristic". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 7 No. 3 Tahun 2019
- Triyanto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Inovatif dan Konseptual*. Jakarta: Kencana Prenada



SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MTs DARUL HIKMAH PEKANBARU

Kelas/Semester : VIII/Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Kompetensi Inti :

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.



2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>Menentukan dan menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).</p> <p>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).</p>	<p>Bangun ruang sisi datar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sifat-sifat bangun ruang kubus, balok prisma dan limas. 2. Jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas. 3. Luas permukaan kubus, balok, prisma dan limas. 4. Volume kubus, balok, prisma dan limas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan benda-benda yang berbentuk bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) dalam kehidupan sehari-hari. 2. Melakukan percobaan untuk menemukan sifat-sifat, jaring-jaring, luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas). 3. Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas). 	<p>5.1.1 Mengidentifikasi sifat-sifat (rusuk, sisi, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal) pada bangun ruang kubus, balok, prisma dan limas.</p> <p>5.1.2 Menemukan jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas.</p> <p>5.1.3 Menemukan rumus luas permukaan kubus, balok, prisma dan limas.</p> <p>5.1.4 Menemukan rumus volume kubus, balok, prisma dan limas.</p> <p>5.2.1 Menyelesaikan masalah nyata yang terkait dengan dengan luas permukaan</p>	<p>Mengerjakan soal yang berkaitan dengan materi.</p>	<p>12 JP</p>	<p>M. Cholik Adinawan. 2017. <i>Matematika Untuk SMP/MTs kelas VIII semester 2.</i> Penerbit Erlangga: Jakarta.</p>

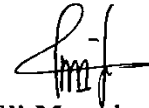
kubus, balok, prisma dan limas.

5.2.2 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan volume kubus, balok, prisma dan limas.

Pekanbaru,

2020

Guru Bidang Studi



Eli Marnis. S.Pd
NIP.-

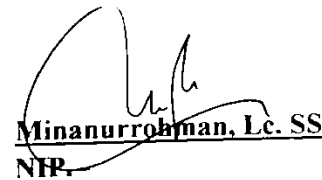
Mahasiswa Penelitian



Nova Unthari
NIM. 11615200350

Mengetahui,

Kepala MTs Darul Hikmah Pekanbaru



Minanurrohmah, Lc. SS
NIP.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

LAMPIRAN A.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN-1

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/ Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi Pokok : Unsur-Unsur, Jaring-Jaring dan Luas Permukaan kubus
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori.

B. Kompetensi Dasar

1. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.

Indikator

1. Menemukan dan menyebutkan unsur-unsur bangun ruang kubus (bidang/sisi, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal)
2. Menemukan dan menggambarkan jaring-jaring kubus
3. Menemukan rumus luas permukaan kubus
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan kubus

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan strategi REACT, maka:

1. Siswa dapat menemukan dan menyebutkan unsur-unsur bangun ruang kubus (bidang/sisi, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal)
2. Siswa dapat menemukan dan menggambarkan jaring-jaring kubus
3. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan kubus
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan kubus

E. Materi Pembelajaran

1. Unsur-unsur kubus
2. Jaring-jaring kubus
3. Luas permukaan kubus

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F. Model/ Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Strategi REACT
 Metode pembelajaran : Penugasan, kelompok dan diskusi
 Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

G. Alat dan bahan pembelajaran

1. Alat dan bahan : Spidol, papan tulis, gunting/pisau, lem, karton
2. Media : Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dan alat peraga

H. Sumber Pembelajaran

Abdur Rahman As'ari dkk. 2017. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kemendikbud

I. Kegiatan Pembelajaran

Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pembuka	
1. Guru memberi salam kepada siswa 2. Guru mengawali pembelajaran dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa 3. Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran, alat tulis dan membersihkan tulisan yang ada di papan tulis jika masih kotor 4. Guru memberikan apersepsi “Anak-anak, dikelas tujuh kalian sudah mempelajari tentang bangun datar persegi bukan? Siapa yang bisa menyebutkan sifat-sifat dari persegi apa saja? Nah materi yang akan kita pelajari hari ini ada kaitannya dengan bangun datar persegi yaitu bangun ruang kubus. 5. Guru memberikan motivasi “jika kita menguasai tentang bangun ruang kubus maka kita	5 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>akan mudah untuk memahami materi bangun ruang yang lainnya”</p> <p>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu</p> <p>“Melalui penerapan langkah-langkah strategi REACT dalam proses pembelajaran pada materi bangun ruang kubus, diharapkan kalian semua dapat memahami konsep dalam menemukan unsur-unsur kubus, menemukan jaring-jaring kubus, menentukan luas permukaan bangun ruang kubus dan dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dalam kehidupan sehari-hari”</p>	
Kegiatan Inti	
<p>Tahap I: Tahap <i>Relating</i></p> <p>1. Guru melakukan tanya jawab dan mengajak siswa untuk mengaitkan permasalahan sehari-hari dengan materi yang akan dipelajari yaitu unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan bangun ruang kubus. (Menanya)</p>	5 menit
<p>Tahap II: Tahap <i>Experiencing</i></p> <p>1. Guru mengorganisasikan siswa dalam kelompok – kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 siswa yang telah dibentuk sebelumnya.</p> <p>2. Guru membagikan LAS kepada setiap siswa dan alat peraga berupa bangun ruang kubus kepada setiap kelompok.</p> <p>3. Guru meminta siswa untuk mengamati LAS dengan materi unsur-unsur kubus, jaring-jaring kubus dan luas permukaan kubus. (Mengamati)</p> <p>4. Guru menginstruksikan kepada siswa agar menggunakan alat peraga untuk menyelesaikan permasalahan pada LAS.</p> <p>5. Siswa melalui media LAS dan alat peraga sederhana melakukan eksplorasi untuk menemukan unsur-unsur kubus, menemukan jaring-jaring kubus dan menemukan rumus luas permukaan kubus. (Menalar)</p>	30 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<ol style="list-style-type: none"> Guru membimbing siswa dalam melaksanakan eksperimennya untuk dapat menemukan unsur-unsur kubus, menemukan jaring-jaring kubus dan menemukan rumus luas permukaan kubus. (Mengumpulkan informasi) Guru berkeliling untuk mengamati cara siswa menjawab LAS Guru mengajak siswa untuk membahas bersama hasil jawaban yang telah didapat melalui kegiatan eksperimen dan guru memberi penguatan dari jawaban tersebut dengan bantuan alat peraga sederhana. (Menalar) 	
<p>Tahap III: Tahap <i>Applying</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk mengamati soal yang ada di LAS yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. (Mengamati) Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal secara berkelompok pada langkah <i>cooperating</i>. (Mengumpulkan informasi) 	15 menit
<p>Tahap IV: Tahap <i>Cooperating</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menginstruksikan kepada siswa agar berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal. (Menalar) Siswa bersama kelompoknya berusaha menyelesaikan soal-soal yang diberikan dengan diarahkan oleh guru. 	
<p>Tahap V: Tahap <i>Transferring</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan baru pada LAS Siswa memahami dan menyelesaikan permasalahan baru pada LAS. Siswa berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal baru. guru meminta siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil jawaban di depan kelas. (Mengkomunikasikan) 	20 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa dalam kelompok lain untuk bertanya atau memberikan respon dari jawaban temannya.	
6. Guru meluruskan jika terjadi kekeliruan dalam menyelesaikan soal dan memberikan penguatan jika jawaban dari siswa sudah benar	
Penutup	
1. Guru menyimpulkan materi mengenai unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan kubus bersama siswa.	5 menit
2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.	
3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa dan kemudian mengucapkan salam	

J. Penilaian

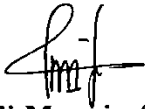
1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian Observasi
2. Instrumen Penilaian Pengetahuan
 - a. Pengetahuan : Uraian (Terlampir)
 - b. Sikap : Penilaian Observasi (Terlampir)

Pekanbaru,

2020

Guru Bidang Studi

Mahasiswa Penelitian 1



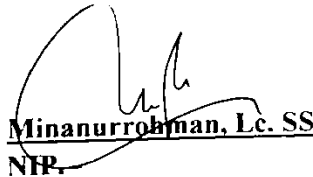
Eli Marnis. S.Pd
NIP.-



Nova Unthari
NIM. 11615200350

Mengetahui,

Kepala MTs Darul Hikmah Pekanbaru



Minanurrohmah, Lc. SS
NIP.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-1

A Instrumen Soal

Azki ingin memberi hadiah ulang tahun sebuah boneka untuk adiknya. Hadiah tersebut di masukkan ke dalam kardus berbentuk kubus. Kardus tersebut akan dilapisi dengan kertas kado. Keliling sisi bagian bawah kardus adalah 28 cm. Berapa luas kertas kado yang dibutuhkan untuk membungkus kardus tersebut!

B Rubrik Penskoran

Jawaban	Skor
Tidak ada jawaban	0
Ada jawaban tetapi salah	1
Ada jawaban, hanya benar sebagian kecil	2
Ada jawaban, benar sebagian besar	3
Ada jawaban dan benar semua	4

Skor total = 4

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100 \%$$

Keterangan (Nilai Akhir)

80-100 = A

70-79 = B

60-69 = C

50-59 = D

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alternatif Jawaban	Skor
<p>Diketahui : keliling alas kardus 28 cm</p> <p>Ditanya : Luas kertas kado yang dibutuhkan untuk membungkus kardus?</p> <p>Jawab :</p> <p>Panjang rusuk = keliling alas : 4</p> $= 28 : 4$ $= 7 \text{ cm}$ <p>Maka, luas kertas kado yang dibutuhkan = $6s^2$</p> $= 6 \times 7^2$ $= 6 \times 49$ $= 294 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas kertas kado yang dibutuhkan adalah 294 cm^2</p>	4

LAMPIRAN A.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN-2

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/ Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi Pokok : Unsur-Unsur, Jaring-Jaring dan Luas Permukaan Balok.
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori.

B. Kompetensi Dasar

1. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.

Indikator

1. Menemukan dan menyebutkan unsur-unsur bangun ruang balok (bidang/sisi, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal)
2. Menemukan dan menggambarkan jaring-jaring balok
3. Menemukan rumus luas permukaan balok
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan balok

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan strategi REACT, maka:

1. Siswa dapat menemukan dan menyebutkan unsur-unsur bangun ruang balok (bidang/sisi, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal)
2. Siswa dapat menemukan dan menggambarkan jaring-jaring balok
3. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan balok
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan balok

E. Materi Pembelajaran

1. Unsur-unsur balok
2. Jaring-jaring balok
3. Luas permukaan balok

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F Model/ Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Strategi REACT
 Metode pembelajaran : Penugasan, kelompok dan diskusi
 Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

G Alat dan bahan pembelajaran

Alat dan bahan : Spidol, papan tulis, gunting/pisau, lem, karton
 Media : Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dan alat peraga

H Sumber Pembelajaran

Abdur Rahman As'ari dkk. 2017. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kemendikbud

I. Kegiatan Pembelajaran

Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pembuka	
1. Guru memberi salam kepada siswa 2. Guru mengawali pembelajaran dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa 3. Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran, alat tulis dan membersihkan tulisan yang ada di papan tulis jika masih kotor 4. Guru memberikan apersepsi “Anak-anak, pada pertemuan sebelumnya kita telah mempelajari mengenai unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan kubus. Coba sebutkan apa saja unsur-unsur kubus? Bagaimana rumus luas permukaan kubus?” 5. Guru memberikan motivasi 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu	5 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>“Melalui penerapan langkah-langkah strategi REACT dalam proses pembelajaran pada materi bangun ruang balok, diharapkan kalian semua dapat memahami konsep dalam menemukan unsur-unsur balok, menemukan jaring-jaring balok, menentukan luas permukaan balok dan dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan luas permukaan balok dalam kehidupan sehari-hari”</p>	
Kegiatan Inti	
<p>Tahap I: Tahap <i>Relating</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan tanya jawab dan mengajak siswa untuk mengaitkan permasalahan sehari-hari dengan materi yang akan dipelajari yaitu unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan bangun ruang balok. (Menanya) 	<p>5 menit</p>
<p>Tahap II: Tahap <i>Experiencing</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LAS kepada setiap siswa dan alat peraga berupa bangun ruang balok kepada setiap kelompok 2. Guru meminta siswa untuk mengamati LAS dengan materi unsur-unsur kubus, jaring-jaring kubus dan luas permukaan balok. (Mengamati) 3. Guru menginstruksikan kepada siswa agar menggunakan alat peraga untuk menyelesaikan permasalahan pada LAS. 4. Siswa melalui media LAS dan alat peraga sederhana melakukan eksplorasi untuk menemukan unsur-unsur balok, menemukan jaring-jaring balok dan menemukan rumus luas permukaan balok. (Menalar) 5. Guru membimbing siswa dalam melaksanakan eksperimennya untuk dapat menemukan unsur-unsur balok, menemukan jaring-jaring balok dan menemukan rumus luas permukaan balok. (Mengumpulkan informasi) 6. Guru berkeliling untuk mengamati cara siswa menjawab LAS 	<p>30 menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Guru mengajak siswa untuk membahas bersama hasil jawaban yang telah didapat melalui kegiatan eksperimen dan guru memberi penguatan dari jawaban tersebut dengan bantuan alat peraga sederhana. (Menalar)	
Tahap III: Tahap <i>Applying</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk mengamati soal yang ada di LAS yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. (Mengamati) 2. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal secara berkelompok pada langkah <i>cooperating</i>. (Mengumpulkan informasi) 	15 menit
Tahap IV: Tahap <i>Cooperating</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menginstruksikan kepada siswa agar berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal. (Menalar) 2. Siswa bersama kelompoknya berusaha menyelesaikan soal-soal yang diberikan dengan diarahkan oleh guru. 	
Tahap V: Tahap <i>Transferring</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan baru pada LAS 2. Siswa memahami dan menyelesaikan permasalahan baru pada LAS. 3. Siswa berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal baru. 4. guru meminta siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil jawaban di depan kelas. (Mengkomunikasikan) 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa dalam kelompok lain untuk bertanya atau memberikan respon dari jawaban temannya. 6. Guru meluruskan jika terjadi kekeliruan dalam menyelesaikan soal dan memberikan penguatan jika jawaban dari siswa sudah 	20 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

benar	
Penutup	
1. Guru menyimpulkan materi mengenai unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan balok bersama siswa. 2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa dan kemudian mengucapkan salam	5 menit

Penilaian

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian Observasi
2. Instrumen Penilaian Pengetahuan
 - a. Pengetahuan : Uraian (Terlampir)
 - b. Sikap : Penilaian Observasi (Terlampir)

Pekanbaru,

2020

Guru Bidang Studi

Mahasiswa Penelitian

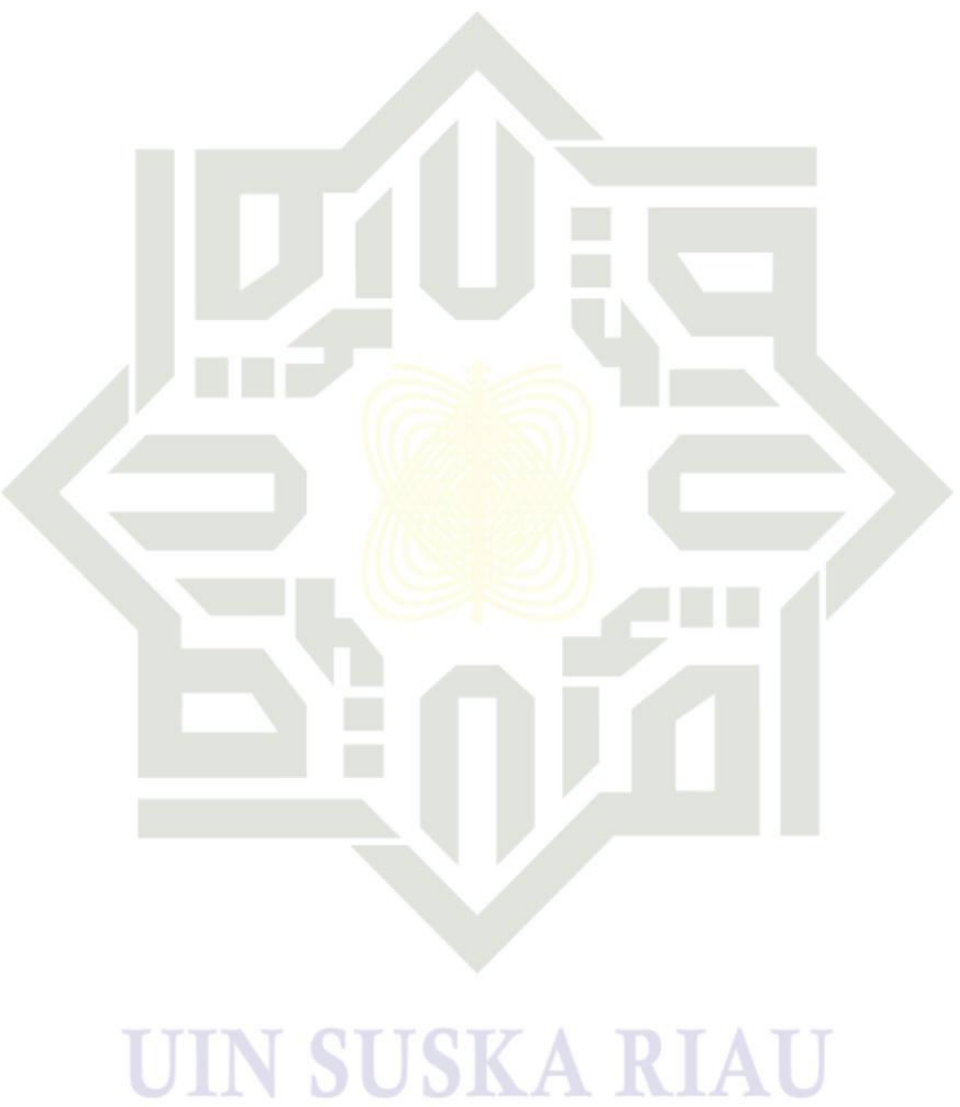
Eli Marnis. S.Pd
NIP.-

Nova Unthari
NIM. 11615200350

Mengetahui,

Kepala MTs Darul Hikmah Pekanbaru

Minanurrohmah, Lc. SS
NIP.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-2

A Instrumen Soal

Kotak pensil adik berbentuk balok mempunyai panjang 17 cm dan tinggi 8 cm dan bagian alasnya mempunyai luas 221 cm², berapa luas permukaan kotak pensil adik tersebut!

B Rubrik Penskoran

Jawaban	Skor
Tidak ada jawaban	0
Ada jawaban tetapi salah	1
Ada jawaban, hanya benar sebagian kecil	2
Ada jawaban, benar sebagian besar	3
Ada jawaban dan benar semua	4

Skor total = 4

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100 \%$$

Keterangan (Nilai Akhir)

80-100 = A

70-79 = B

60-69 = C

50-59 = D

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alternatif Jawaban	Skor
<p>Diketahui : Panjang kotak pensil adik 17 cm Tinggi kotak pensil adik 8 cm Luas sisi alas kotak pensil 221 cm²</p> <p>Ditanya : Luas permukaan kotak pensil adik?</p> <p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \text{Luas sisi alas} &= p \times l \\ 221 &= 17 \times l \\ l &= 221/17 \\ l &= 13 \text{ cm} \end{aligned}$ <p>Maka, luas permukaan kotak pensil adik adalah</p> $\begin{aligned} &= 2 (pl + pt + lt) \\ &= 2 ((17 \times 13) + (17 \times 8) + (13 \times 8)) \\ &= 2 (221 + 136 + 104) \\ &= 2 (461) \\ &= 922 \text{ cm}^2 \end{aligned}$	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN-3

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/ Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi Pokok : Unsur-Unsur, Jaring-Jaring dan Luas Permukaan Prisma.
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori.

B. Kompetensi Dasar

1. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.

Indikator

1. Menemukan dan menyebutkan unsur-unsur bangun ruang prisma (bidang/sisi, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal)
2. Menemukan dan menggambarkan jaring-jaring prisma
3. Menemukan rumus luas permukaan prisma
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan prisma

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan strategi REACT, maka:

1. Siswa dapat menemukan dan menyebutkan unsur-unsur bangun ruang prisma (bidang/sisi, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal)
2. Siswa dapat menemukan dan menggambarkan jaring-jaring prisma
3. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan prisma
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan prisma

E. Materi Pembelajaran

1. Unsur-unsur prisma
2. Jaring-jaring prisma
3. Luas permukaan prisma

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F Model/ Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Strategi REACT
 Metode pembelajaran : Penugasan, kelompok dan diskusi
 Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

G Alat dan bahan pembelajaran

1. Alat dan bahan : Spidol, papan tulis, gunting/pisau, lem, karton
2. Media : Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dan alat peraga

H Sumber Pembelajaran

Abdur Rahman As'ari dkk. 2017. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kemendikbud

I. Kegiatan Pembelajaran

Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pembuka	
1. Guru memberi salam kepada siswa 2. Guru mengawali pembelajaran dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa 3. Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran, alat tulis dan membersihkan tulisan yang ada di papan tulis jika masih kotor 4. Guru memberikan apersepsi “Anak-anak, pada pertemuan sebelumnya kita telah mempelajari mengenai unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan balok. Coba sebutkan apa saja unsur-unsur balok? Bagaimana rumus luas permukaan balok?” 5. Guru memberikan motivasi 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu “Melalui penerapan langkah-langkah strategi REACT dalam	5 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

proses pembelajaran pada materi bangun ruang pisma, diharapkan kalian semua dapat memahami konsep dalam menemukan unsur-unsur prisma, menemukan jaring-jaring prisma, menentukan luas permukaan prisma dan dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dalam kehidupan sehari-hari”	
Kegiatan Inti	
Tahap I: Tahap <i>Relating</i> 1. Guru melakukan tanya jawab dan mengajak siswa untuk mengaitkan permasalahan sehari-hari dengan materi yang akan dipelajari yaitu unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan bangun ruang prisma. (Menanya)	5 menit
Tahap II: Tahap <i>Experiencing</i> 1. Guru membagikan LAS kepada setiap siswa dan alat peraga berupa bangun ruang prisma kepada setiap kelompok 2. Guru meminta siswa untuk mengamati LAS dengan materi unsur-unsur prisma, jaring-jaring prisma dan luas permukaan prisma. (Mengamati) 3. Guru menginstruksikan kepada siswa agar menggunakan alat peraga untuk menyelesaikan permasalahan pada LAS. 4. Siswa melalui media LAS dan alat peraga sederhana melakukan eksplorasi untuk menemukan unsur-unsur prisma, menemukan jaring-jaring prisma dan menemukan rumus luas permukaan prisma. (Menalar) 5. Guru membimbing siswa dalam melaksanakan eksperimennya untuk dapat menemukan unsur-unsur prisma, menemukan jaring-jaring prisma dan menemukan rumus luas permukaan prisma. (Mengumpulkan informasi) 6. Guru berkeliling untuk mengamati cara siswa menjawab LAS 7. Guru mengajak siswa untuk membahas bersama hasil jawaban	30 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang telah didapat melalui kegiatan eksperimen dan guru memberi penguatan dari jawaban tersebut dengan bantuan alat peraga sederhana. (Menalar)	
Tahap III: Tahap <i>Applying</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk mengamati soal yang ada di LAS yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. (Mengamati) 2. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal secara berkelompok pada langkah <i>cooperating</i>. (Mengumpulkan informasi) 	15 menit
Tahap IV: Tahap <i>Cooperating</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menginstruksikan kepada siswa agar berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal. (Menalar) 2. Siswa bersama kelompoknya berusaha menyelesaikan soal-soal yang diberikan dengan diarahkan oleh guru. 	
Tahap V: Tahap <i>Transferring</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan baru pada LAS 2. Siswa memahami dan menyelesaikan permasalahan baru pada LAS. 3. Siswa berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal baru. 4. Guru meminta siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil jawaban di depan kelas. (Mengkomunikasikan) 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa dalam kelompok lain untuk bertanya atau memberikan respon dari jawaban temannya. 6. Guru meluruskan jika terjadi kekeliruan dalam menyelesaikan soal dan memberikan penguatan jika jawaban dari siswa sudah benar 	20 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penutup	
1. Guru menyimpulkan materi mengenai unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan prisma bersama siswa. 2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa dan kemudian mengucapkan salam	5 menit

Penilaian

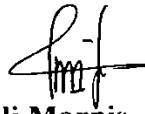
1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian Observasi
2. Instrumen Penilaian Pengetahuan
 - a. Pengetahuan : Uraian (Terlampir)
 - b. Sikap : Penilaian Observasi (Terlampir)


Pekanbaru,

2020

Guru Bidang Studi

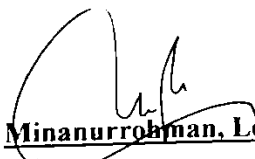
Mahasiswa Penelitian


Eli Marnis. S.Pd
NIP.-


Nova Unthari
NIM. 11615200350

Mengetahui,

Kepala MTs Darul Hikmah Pekanbaru


Minanurrohmah, Lc. SS
NIP.

Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-3

A. Instrumen Soal

Diketahui kemasan coklat berbentuk prisma segitiga sama kaki dengan ukuran sisi alas 4 cm, sisi kaki 2,5 cm. Jika luas permukaan coklat tersebut 96 cm^2 , maka tinggi kemasan coklat tersebut adalah?



B. Rubrik Jawaban

Jawaban	Skor
Tidak ada jawaban	0
Ada jawaban tetapi salah	1
Ada jawaban, hanya benar sebagian kecil	2
Ada jawaban, benar sebagian besar	3
Ada jawaban dan benar semua	4

Skor total = 4

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100 \%$$

Keterangan (Nilai Akhir)

80-100 = A

70-79 = B

60-69 = C

50-59 = D

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alternatif Jawaban	Skor
<p>Penyelesaian :</p> <p>Diketahui : Coklat berbentuk prisma segitiga sama kaki dengan sisi alas 4 cm</p> <p>Coklat berbentuk prisma segitiga sama kaki dengan sisi kaki 2,5 cm</p> <p>Luas permukaan coklat 96 cm²</p> <p>Ditanya : Tinggi kemasan coklat?</p> <p>Jawab :</p> <p>Tinggi alas $= \sqrt{(sisi\ miring)^2 - (\frac{1}{2} \times alas)^2}$</p> $= \sqrt{(2,5)^2 - (\frac{1}{2} \times 4)^2}$ $= \sqrt{6,25 - 4}$ $= \sqrt{2,25}$ $= 1,5$ <p>Luas permukaan coklat $= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times t.\text{prisma})$</p> $96 = (2 \times \frac{1}{2} \times a \times t) + (\text{keliling alas} \times t.\text{prisma})$ $96 = (2 \times \frac{1}{2} \times 4 \times 1,5) + ((4 + 2,5 + 2,5) \times t.\text{prisma})$ $96 = (6 + (9 \times t.\text{prisma}))$ $96 - 6 = 9 \times t.\text{prisma}$ $90 = 9 \times t.\text{prisma}$ $t.\text{prisma} = 90/9$ $t.\text{prisma} = 10\text{ cm}$ <p>Jadi, tinggi kemasan coklat adalah 10 cm</p>	4

LAMPIRAN A.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN-4

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/ Genap
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
 Sub Materi Pokok : Unsur-Unsur, Jaring-Jaring dan Luas Permukaan Limas.
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori.

B. Kompetensi Dasar

1. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.

Indikator

1. Menemukan dan menyebutkan unsur-unsur bangun ruang limas (bidang/sisi, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal)
2. Menemukan dan menggambarkan jaring-jaring limas
3. Menemukan rumus luas permukaan limas
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan limas

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan strategi REACT, maka:

1. Siswa dapat menemukan dan menyebutkan unsur-unsur bangun ruang limas (bidang/sisi, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal)
2. Siswa dapat menemukan dan menggambarkan jaring-jaring limas
3. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan limas
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan limas

E. Materi Pembelajaran

1. Unsur-unsur limas
2. Jaring-jaring limas
3. Luas permukaan limas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F Model/ Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran	: Strategi REACT
Metode pembelajaran	: Penugasan, kelompok dan diskusi
Pendekatan Pembelajaran	: Pendekatan Saintifik

G Alat dan bahan pembelajaran

1. Alat dan bahan : Spidol, papan tulis, gunting/pisau, lem, karton
2. Media : Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dan alat peraga

H Sumber Pembelajaran

Abdur Rahman As'ari dkk. 2017. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kemendikbud

I. Kegiatan Pembelajaran

Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pembuka	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam kepada siswa 2. Guru mengawali pembelajaran dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa 3. Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran, alat tulis dan membersihkan tulisan yang ada di papan tulis jika masih kotor 4. Guru memberikan apersepsi "Anak-anak, pada pertemuan sebelumnya kita telah mempelajari mengenai unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan prisma. Coba sebutkan apa saja unsur-unsur prisma? Bagaimana rumus luas permukaan prisma?" 5. Guru memberikan motivasi 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu "Melalui penerapan langkah-langkah strategi REACT dalam proses pembelajaran pada materi bangun ruang limas, diharapkan kalian semua dapat memahami konsep dalam 	5 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menemukan unsur-unsur limas, menemukan jaring-jaring limas, menentukan luas permukaan limas dan dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan luas permukaan limas dalam kehidupan sehari-hari”	
Kegiatan Inti	
Tahap I: Tahap <i>Relating</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan tanya jawab dan mengajak siswa untuk mengaitkan permasalahan sehari-hari dengan materi yang akan dipelajari yaitu unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan bangun ruang limas. (Menanya) 	5 menit
Tahap II: Tahap <i>Experiencing</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LAS kepada setiap siswa dan alat peraga berupa bangun ruang limas kepada setiap kelompok 2. Guru meminta siswa untuk mengamati LAS dengan materi unsur-unsur limas, jaring-jaring limas dan luas permukaan limas. (Mengamati) 3. Guru menginstruksikan kepada siswa agar menggunakan alat peraga untuk menyelesaikan permasalahan pada LAS. 4. Siswa melalui media LAS dan alat peraga sederhana melakukan eksplorasi untuk menemukan unsur-unsur limas, menemukan jaring-jaring limas dan menemukan rumus luas permukaan limas. (Menalar) 5. Guru membimbing siswa dalam melaksanakan eksperimennya untuk dapat menemukan unsur-unsur limas, menemukan jaring-jaring limas dan menemukan rumus luas permukaan limas. (Mengumpulkan informasi) 6. Guru berkeliling untuk mengamati cara siswa menjawab LAS 7. Guru mengajak siswa untuk membahas bersama hasil jawaban yang telah didapat melalui kegiatan eksperimen dan guru memberi penguatan dari jawaban tersebut dengan bantuan alat 	30 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

peraga sederhana. (Menalar)	
Tahap III: Tahap <i>Applying</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk mengamati soal yang ada di LAS yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. (Mengamati) 2. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal secara berkelompok pada langkah <i>cooperating</i>. (Mengumpulkan informasi) 	15 menit
Tahap IV: Tahap <i>Cooperating</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menginstruksikan kepada siswa agar berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal. (Menalar) 2. Siswa bersama kelompoknya berusaha menyelesaikan soal-soal yang diberikan dengan diarahkan oleh guru. 	
Tahap V: Tahap <i>Transferring</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan baru pada LAS 2. Siswa memahami dan menyelesaikan permasalahan baru pada LAS. 3. Siswa berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal baru. 4. guru meminta siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil jawaban di depan kelas. (Mengkomunikasikan) 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa dalam kelompok lain untuk bertanya atau memberikan respon dari jawaban temannya. 6. Guru meluruskan jika terjadi kekeliruan dalam menyelesaikan soal dan memberikan penguatan jika jawaban dari siswa sudah benar 	20 menit
Penutup	
1. Guru menyimpulkan materi mengenai unsur-unsur, jaring-jaring	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan luas permukaan limas bersama siswa.	menit
2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.	
3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa dan kemudian mengucapkan salam	

Penilaian

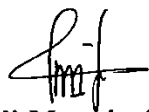
1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian Observasi
2. Instrumen Penilaian Pengetahuan
 - a. Pengetahuan : Uraian (Terlampir)
 - b. Sikap : Penilaian Observasi (Terlampir)

Pekanbaru,

2020

Guru Bidang Studi

Mahasiswa Penelitian



Eli Marnis. S.Pd
NIP.-



Nova Unthari
NIM. 11615200350

Mengetahui,

Kepala MTs Darul Hikmah Pekanbaru



Minanurrohmah, Lc. SS
NIP.

Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-4

A Instrumen Soal

Diketahui atap sebuah rumah berbentuk limas dengan alasnya berbentuk persegi dengan panjang sisi 8 m dan tinggi atap 3 m. Atap rumah akan ditutup dengan genteng berukuran 20 cm x 10 cm. Berapa banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutup atap rumah tersebut?

B Rubrik Jawaban

Jawaban	Skor
Tidak ada jawaban	0
Ada jawaban tetapi salah	1
Ada jawaban, hanya benar sebagian kecil	2
Ada jawaban, benar sebagian besar	3
Ada jawaban dan benar semua	4

Skor total = 4

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100 \%$$

Keterangan (Nilai Akhir)

80-100 = A

70-79 = B

60-69 = C

50-59 = D

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alternatif Jawaban	Skor
<p>Diketahui : Atap rumah berbentuk limas dengan alas persegi dengan panjang sisinya 8m Tinggi 3m</p> <p>Ditanya : Banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutup atap rumah?</p> <p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \text{Panjang sisi miring} &= \sqrt{(\text{tinggi segitiga})^2 + (\frac{1}{2} \times \text{alas})^2} \\ &= \sqrt{(3)^2 + (4)^2} \\ &= \sqrt{9 + 16} \\ &= \sqrt{25} \\ &= 5 \text{ m} \end{aligned}$ <p>Jumlah atap = Jumlah luas sisi tegak (alas tidak dipasang genteng)</p> $\begin{aligned} &= 4 \left(\frac{1}{2} \times a \times t \right) \\ &= 4 \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 5 \right) \\ &= 4 (20) \\ &= 80 \text{ m}^2 \end{aligned}$ <p>Jumlah keran genteng = p x l</p> $\begin{aligned} &= 20 \times 10 \\ &= 200 \text{ cm}^2 \\ &= 0,02 \text{ m}^2 \end{aligned}$ <p>Maka banyak genteng yang diperlukan adalah</p> $\frac{80}{0,02} = 4000 \text{ genteng}$	4

LAMPIRAN A.5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN-5

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi Pokok : Volume Kubus dan Balok
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan mengkaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori

B. Kompetensi Dasar

1. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, limas)
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator

1. Menentukan volume kubus
2. Menentukan volume balok
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume kubus dan balok.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan strategi REACT, maka:

1. Siswa dapat menentukan volume kubus
2. Siswa dapat menentukan volume balok
3. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume kubus dan balok

E. Materi Pembelajaran

Volume kubus dan balok

F. Model/ Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran	: Strategi REACT
Metode pembelajaran	: Penugasan, kelompok dan diskusi
Pendekatan Pembelajaran	: Pendekatan Saintifik

G. Alat dan bahan pembelajaran

Alat dan bahan	: Spidol, papan tulis, gunting/pisau, lem, karton
Media	: Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dan alat peraga

H. Sumber Pembelajaran

M Abdur Rahman As'ari dkk. 2017. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kemendikbud

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. Kegiatan Pembelajaran

Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pembuka	
1. Guru memberi salam kepada siswa 2. Guru mengawali pembelajaran dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa 3. Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran, alat tulis dan membersihkan tulisan yang ada di papan tulis jika masih kotor 4. Guru memberikan apersepsi “Anak-anak, pada pertemuan sebelumnya kita telah mempelajari mengenai unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan limas. Coba sebutkan apa saja unsur-unsur limas? Bagaimana rumus luas permukaan limas?” 5. Guru memberikan motivasi 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu “Melalui penerapan langkah-langkah strategi REACT dalam proses pembelajaran pada materi bangun ruang kubus dan balok, diharapkan kalian semua dapat memahami konsep menentukan volume kubus dan balok, dan dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari”	5 menit
Kegiatan Inti	
Tahap I: Tahap <i>Relating</i> 1. Guru melakukan tanya jawab dan mengajak siswa untuk mengaitkan permasalahan sehari-hari dengan materi yang akan dipelajari yaitu volume kubus dan balok. (Menanya)	5 menit
Tahap II: Tahap <i>Experiencing</i> 1. Guru membagikan LAS kepada setiap siswa dan alat peraga	30 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>berupa bangun ruang kubus besar, kubus kecil dan balok besar yang akan dipakai secara bergantian oleh setiap kelompok.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru meminta siswa untuk mengamati LAS dengan materi volume kubus dan balok. (Mengamati) 3. Guru menginstruksikan kepada siswa agar menggunakan alat peraga untuk menyelesaikan permasalahan pada LAS yang digunakan secara bergantian oleh setiap kelompok. 4. Siswa melalui media LAS dan alat peraga sederhana melakukan eksplorasi untuk menemukan rumus volume kubus dan balok. (Menalar) 5. Guru membimbing siswa dalam melaksanakan eksperimennya untuk dapat menemukan rumus volume kubus dan balok. (Mengumpulkan informasi) 6. Guru berkeliling untuk mengamati cara siswa menjawab LAS 7. Guru mengajak siswa untuk membahas bersama hasil jawaban yang telah didapat melalui kegiatan eksperimen dan guru memberi penguatan dari jawaban tersebut dengan bantuan alat peraga sederhana. (Menalar) 	
<p>Tahap III: Tahap Applying</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk mengamati soal yang ada di LAS yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. (Mengamati) 2. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal secara berkelompok pada langkah <i>cooperating</i>. (Mengumpulkan informasi) 	<p>15 menit</p>
<p>Tahap IV: Tahap Cooperating</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menginstruksikan kepada siswa agar berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal. (Menalar) 2. Siswa bersama kelompoknya berusaha menyelesaikan soal-soal yang diberikan dengan diarahkan oleh guru. 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Tahap V: Tahap <i>Transferring</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan baru pada LAS 2. Siswa memahami dan menyelesaikan permasalahan baru pada LAS. 3. Siswa berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal baru. 4. Guru meminta siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil jawaban di depan kelas. (Mengkomunikasikan) 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa dalam kelompok lain untuk bertanya atau memberikan respon dari jawaban temannya. 6. Guru meluruskan jika terjadi kekeliruan dalam menyelesaikan soal dan memberikan penguatan jika jawaban dari siswa sudah benar 	<p>20 menit</p>
<p>Penutup</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyimpulkan materi mengenai volume kubus dan balok bersama siswa. 2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa dan kemudian mengucapkan salam 	<p>5 menit</p>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penilaian

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian Observasi
2. Instrumen Penilaian Pengetahuan
 - a. Pengetahuan : Uraian (Terlampir)
 - b. Sikap : Penilaian Observasi (Terlampir)

Pekanbaru,

2020

Guru Bidang Studi

Mahasiswa Penelitian

Eli Marnis. S.Pd
NIP.-

Nova Unthari
NIM. 11615200350

Mengetahui,

Kepala MTs Darul Hikmah Pekanbaru

Minanurrohman, Lc. SS
NIP.

UIN SUSKA RIAU

Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-5

A. Instrumen Soal

- 1) Sebuah tangki air yang berbentuk kubus akan diisi dengan air. Jika panjang rusuk tangki air tersebut adalah 2 meter dan debit air 200 liter/menit, berapa lama waktu yang dibutuhkan sampai tangki tersebut terisi penuh dengan air?
- 2) Deni mempunyai sebuah bak mandi dengan ukuran panjang 1,8 m, lebar 0,5 m, dan tinggi 1 m yang diisi penuh dengan air. Bak mandi tersebut kemudian digunakan Deni untuk mandi. Setelah selesai digunakan Deni untuk mandi, ketinggian air di bak mandi tersebut menjadi 95 cm. Berapa liter air yang digunakan Deni untuk mandi?

B. Rubrik Jawaban

Jawaban	Skor
Tidak ada jawaban	0
Ada jawaban tetapi salah	1
Ada jawaban, hanya benar sebagian kecil	2
Ada jawaban, benar sebagian besar	3
Ada jawaban dan benar semua	4

Skor total = 8

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100 \%$$

Keterangan (Nilai Akhir)

80-100 = A

70-79 = B

60-69 = C

50-59 = D

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alternatif Jawaban	Skor
<p>1. Diketahui : Panjang rusuk tangki 2m</p> <p>Debit air 200 liter /menit</p> <p>Ditanya : waktu yang dibutuhkan untuk mengisi penuh tangki?</p> <p>Jawab :</p> <p>Volume tangki air = s3</p> $= s \times s \times s$ $= 2 \times 2 \times 2$ $= 8 \text{ m}$ $= 8000 \text{ dm}^3$ $= 8000 \text{ liter}$ <p>Maka, waktu mengisi tangki = $\frac{\text{volume tangki air}}{\text{debit air}}$</p> $= \frac{8000 \text{ liter}}{200 \text{ liter/menit}}$ $= 40 \text{ menit}$ <p>2. Diketahui : Panjang bak mandi 1,8 m</p> <p>Lebar bak mandi 0,5 m</p> <p>Tinggi bak mandi 1 m</p> <p>Ketinggian bak mandi air setelah dipakai 95 cm = 0,95 m</p> <p>Ditanya : berapa liter air yang digunakan deni untuk mandi?</p> <p>Jawab :</p> <p>Volume mula-mula = p x l x t</p> $= 1,8 \times 0,5 \times 1$ $= 0,9 \text{ m}^3$ $= 900 \text{ dm}^3$ $= 900 \text{ liter}$ <p>Volume setelah digunakan = p x l x t</p> $= 1,8 \times 0,5 \times 0,95$ $= 0,855 \text{ m}^3$	4

$$= 855 \text{ dm}^3$$

$$= 855 \text{ liter}$$

Maka air yang digunakan Deni untuk mandi
 volume mula-mula- volume setelah digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A.6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN-6

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi Pokok : Volume Prisma dan Limas
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan mengkaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori

B. Kompetensi Dasar

1. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, limas)
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C Indikator

- Menentukan volume prisma
- Menentukan volume limas
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume prisma dan limas.

D Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan strategi REACT, maka:

- Siswa dapat menentukan volume prisma
- Siswa dapat menentukan volume limas
- Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume prisma dan limas

E. Materi Pembelajaran

Volume prisma dan limas

F. Model/ Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Strategi REACT

Metode pembelajaran : Penugasan, kelompok dan diskusi

Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

G Alat dan bahan pembelajaran

- Alat dan bahan : Spidol, papan tulis, gunting/pisau, lem, karton
- Media : Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dan alat peraga

H Sumber Pembelajaran

Abdur Rahman As'ari dkk. 2017. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kemendikbud

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. Kegiatan Pembelajaran

Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pembuka <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam kepada siswa 2. Guru mengawali pembelajaran dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa 3. Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran, alat tulis dan membersihkan tulisan yang ada di papan tulis jika masih kotor 4. Guru memberikan apersepsi “Anak-anak, pada pertemuan sebelumnya kita telah mempelajari volume kubus dan balok, siapa yang masih ingat rumus untuk mencari volume kubus dan balok?” 5. Guru memberikan motivasi 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu “Melalui penerapan langkah-langkah strategi REACT dalam proses pembelajaran pada materi bangun ruang prisma dan limas, diharapkan kalian semua dapat memahami konsep menentukan volume prisma dan limas, dan dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume prisma dan limas dalam kehidupan sehari-hari” 	5 menit
Kegiatan Inti	
Tahap I: Tahap <i>Relating</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan tanya jawab dan mengajak siswa untuk mengaitkan permasalahan sehari-hari dengan materi yang akan dipelajari yaitu volume prisma dan limas. (Menanya) 	5 menit
Tahap II: Tahap <i>Experiencing</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan LAS kepada setiap siswa dan alat peraga berupa bangun ruang prisma, limas, balok dan kubus yang 	30 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>dipakai secara bergantian oleh setiap kelompok.</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk mengamati LAS dengan materi volume prisma dan limas. (Mengamati) Guru menginstruksikan kepada siswa agar menggunakan alat peraga untuk menyelesaikan permasalahan pada LAS yang digunakan secara bergantian oleh setiap kelompok. Siswa melalui media LAS dan alat peraga sederhana melakukan eksplorasi untuk menemukan rumus volume prisma dan limas. (Menalar) Guru membimbing siswa dalam melaksanakan eksperimennya untuk dapat menemukan rumus volume prisma dan limas. (Mengumpulkan informasi) Guru berkeliling untuk mengamati cara siswa menjawab LAS Guru mengajak siswa untuk membahas bersama hasil jawaban yang telah didapat melalui kegiatan eksperimen dan guru memberi penguatan dari jawaban tersebut dengan bantuan alat peraga sederhana. (Menalar) 	
<p>Tahap III: Tahap Applying</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk mengamati soal yang ada di LAS yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. (Mengamati) Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal secara berkelompok pada langkah <i>cooperating</i>. (Mengumpulkan informasi) 	<p>15 menit</p>
<p>Tahap IV: Tahap Cooperating</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menginstruksikan kepada siswa agar berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal. (Menalar) Siswa bersama kelompoknya berusaha menyelesaikan soal-soal yang diberikan dengan diarahkan oleh guru. 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Tahap V: Tahap <i>Transferring</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan baru pada LAS 2. Siswa memahami dan menyelesaikan permasalahan baru pada LAS. 3. Siswa berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal baru. 4. guru meminta siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil jawaban di depan kelas. (Mengkomunikasikan) 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa dalam kelompok lain untuk bertanya atau memberikan respon dari jawaban temannya. 6. Guru meluruskan jika terjadi kekeliruan dalam menyelesaikan soal dan memberikan penguatan jika jawaban dari siswa sudah benar. 	<p>20 menit</p>
Penutup	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyimpulkan materi mengenai volume prisma dan limas bersama siswa. 2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa dan kemudian mengucapkan salam 	<p>5 menit</p>

Penilaian

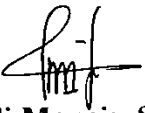

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian Observasi
2. Instrumen Penilaian Pengetahuan
 - a. Pengetahuan : Uraian (Terlampir)
 - b. Sikap : Penilaian Observasi (Terlampir)

Pekanbaru,

2020

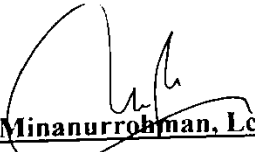
Guru Bidang Studi

Mahasiswa Penelitian


Eli Marnis. S.Pd
NIP.-

Nova Unthari
NIM. 11615200350

Mengetahui,

Kepala MTs Darul Hikmah Pekanbaru


Minanurrohmah, Lc. SS
NIP.


UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-6

A. Instrumen Soal

- 1) Bu Narti membeli sebuah alat peraga yang berbentuk prisma dengan volumenya 7200 cm^3 dan alasnya berbentuk segitiga siku-siku. Jika panjang sisi siku-sikunya 16 cm dan 36 cm, tentukan tinggi alat peraga tersebut!
- 2) Santi membeli hiasan rumah dari kristal yang berbentuk limas segiempat beraturan dengan panjang rusuk alas 16 cm dan tinggi sisi tegaknya 17 cm. Hitunglah volume dari hiasan rumah tersebut!

B. Rubrik Jawaban

Jawaban	Skor
Tidak ada jawaban	0
Ada jawaban tetapi salah	1
Ada jawaban, hanya benar sebagian kecil	2
Ada jawaban, benar sebagian besar	3
Ada jawaban dan benar semua	4

Skor total = 8

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100 \%$$

Keterangan (Nilai Akhir)

- 80-100 = A
 70-79 = B
 60-69 = C
 50-59 = D

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alternatif Jawaban	Skor
<p>Diketahui : Alat peraga bentuk prisma segitiga siku-siku dengan volume 7200 cm^3 Panjang sisi siku-sikunya 16 cm dan 36 cm Ditanya : Tinggi alat peraga? Jawab : Volume prisma = Luas alas x tinggi prisma $7200 = \frac{1}{2} \times 16 \times 36 \times t$ $7200 = \frac{1}{2} \times 16 \times 36 \times t$ $7200 = 288 \times t$ $t = \frac{7200}{288}$ $t = 25 \text{ cm}$</p> <p>Diketahui : Hiasan rumah berbentuk limas segiempat beraturan dengan panjang sisi alas 16 cm Tinggi sisi tegak 17 cm Ditanya : Volume hiasan rumah tersebut? Jawab : Tinggi hiasan rumah = $\sqrt{(sisi \text{ miring})^2 - (\frac{1}{2} \times alas)^2}$ $= \sqrt{(17)^2 - (8)^2}$ $= \sqrt{289 - 64}$ $= \sqrt{225}$ $= 15$ Volume hiasan rumah = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi limas}$ $= \frac{1}{3} \times (16 \times 16) \times 15$ $= \frac{1}{3} \times 256 \times 15$ $= 1280 \text{ cm}^3$</p>	4

LAMPIRAN B.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL-1

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/ Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi Pokok : Unsur-Unsur, Jaring-Jaring dan Luas Permukaan kubus
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori.

B. Kompetensi Dasar

1. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, limas).
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator

1. Menemukan dan menyebutkan unsur-unsur bangun ruang kubus (bidang/sisi, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal)
2. Menemukan dan menggambarkan jaring-jaring kubus
3. Menemukan rumus luas permukaan kubus
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan kubus

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung, maka:

1. Siswa dapat menemukan dan menyebutkan unsur-unsur bangun ruang kubus (bidang/sisi, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal)
2. Siswa dapat menemukan dan menggambarkan jaring-jaring kubus
3. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan kubus
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan kubus

E. Materi Pembelajaran

1. Unsur-unsur kubus
2. Jaring-jaring kubus
3. Luas permukaan kubus

F. Model/ Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran	: Pembelajaran langsung
Metode pembelajaran	: Ceramah, penugasan dan tanya jawab
Pendekatan Pembelajaran	: Pendekatan Saintifik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Alat dan Bahan Pembelajaran

Alat dan bahan : Spidol dan papan tulis

H. Sumber Pembelajaran

Abdur Rahman As'ari dkk. 2017. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kemendikbud

I. Kegiatan Pembelajaran

Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pembuka	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam kepada siswa 2. Guru mengawali pembelajaran dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa 3. Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran, alat tulis dan membersihkan tulisan yang ada di papan tulis jika masih kotor 	
Fase 1 : Orientasi/Menyampaikan Tujuan	
<ol style="list-style-type: none"> 4. Guru menyampaikan materi pokok, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari yaitu unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan kubus. 5. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yaitu dengan model pembelajaran langsung. 6. Guru memberikan apersepsi “Anak-anak, dikelas tujuh kalian sudah mempelajari tentang bangun datar persegi bukan? Siapa yang tau sifat-sifat dari persegi? Nah materi yang akan kita pelajari hari ini ada kaitannya dengan bangun datar persegi yaitu bangun ruang kubus. 	5 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan Inti	
<p>Fase 2 : Presentasi/Demonstrasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan judul materi yang dipelajari yaitu bangun ruang kubus meliputi unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan. (Mengamati). 2. Guru menyajikan dan menjelaskan materi di papan tulis menggunakan spidol kemudian siswa mengamati dan memahami penjelasan guru. (Menanya). <p>Fase 3 : Latihan Terbimbing</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan soal yang sesuai dengan pembelajaran hari ini. (Mengasosiasikan). 4. Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal tersebut sebagai bentuk latihan-latihan awal. <p>Fase 4 : Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru meminta salah satu siswa maju ke depan mengecek pemahaman siswa kemudian siswa lain menanggapi jawaban siswa yang maju. (Mengkomunikasikan) 6. Guru mempersilahkan siswa lain maju ke depan menuliskan jawabannya jika terdapat perbedaan jawaban dalam penyelesaian soal. 7. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja siswa <p>Fase 5 : Latihan Mandiri</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru memberikan latihan yang dikerjakan secara individu untuk melatih pemahaman siswa terhadap materi. 	5 menit
Penutup	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyimpulkan materi mengenai unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan kubus bersama siswa. 2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan meminta 	5 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

salah seorang siswa untuk memimpin doa dan kemudian mengucapkan salam	
---	--

Penilaian

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian Observasi
2. Instrumen Penilaian Pengetahuan
 - a. Pengetahuan : Uraian (Terlampir)
 - b. Sikap : Penilaian Observasi (Terlampir)

Pekanbaru,

2020

Guru Bidang Studi

Mahasiswa Penelitian

Eli Marnis. S.Pd
NIP.-

Nova Unthari
NIM. 11615200350

Mengetahui,

Kepala MTs Darul Hikmah Pekanbaru

Minanurrohmah, Lc. SS
NIP.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

. Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-1

1. Instrumen Soal

Azki ingin memberi hadiah ulang tahun sebuah boneka untuk adiknya. Hadiah tersebut di masukkan ke dalam kardus berbentuk kubus. Kardus tersebut akan dilapisi dengan kertas kado. Keliling sisi bagian bawah kardus adalah 28 cm. Berapa luas kertas kado yang dibutuhkan untuk membungkus kardus tersebut!

2. Rubrik Jawaban

Jawaban	Skor
Tidak ada jawaban	0
Ada jawaban tetapi salah	1
Ada jawaban, hanya benar sebagian kecil	2
Ada jawaban, benar sebagian besar	3
Ada jawaban dan benar semua	4

Skor total = 4

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100 \%$$

Keterangan (Nilai Akhir)

80-100 = A

70-79 = B

60-69 = C

50-59 = D

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alternatif Jawaban	Skor
<p>Diketahui : keliling alas kardus 28 cm</p> <p>Ditanya : Luas kertas kado yang dibutuhkan untuk membungkus kardus?</p> <p>Jawab :</p> <p>Panjang rusuk = keliling alas : 4</p> $= 28 : 4$ $= 7 \text{ cm}$ <p>Maka, luas kertas kado yang dibutuhkan = $6s^2$</p> $= 6 \times 7^2$ $= 6 \times 49$ $= 294 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas kertas kado yang dibutuhkan adalah 294 cm^2</p>	4

LAMPIRAN B.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL-2

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/ Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi Pokok : Unsur-Unsur, Jaring-Jaring dan Luas Permukaan Balok
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan mengkaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori

B. Kompetensi Dasar

1. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, limas)
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator

- Menemukan dan menyebutkan unsur-unsur bangun ruang balok (bidang/sisi, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal)
- Menemukan dan menggambarkan jaring-jaring balok
- Menemukan rumus luas permukaan balok
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan balok

Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung, maka:

- Siswa dapat menemukan dan menyebutkan unsur-unsur bangun ruang balok (bidang/sisi, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal)
- Siswa dapat menemukan dan menggambarkan jaring-jaring balok
- Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan balok
- Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan balok

Materi Pembelajaran

- Unsur-unsur balok
- Jaring-jaring balok
- Luas permukaan balok

Model/ Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran	: Pembelajaran langsung
Metode pembelajaran	: Ceramah, penugasan dan tanya jawab
Pendekatan Pembelajaran	: Pendekatan Saintifik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Alat dan Sumber Pembelajaran

Alat dan bahan : Spidol dan papan tulis

H. Sumber Pembelajaran

Abdur Rahman As'ari dkk. 2017. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kemendikbud

I. Kegiatan Pembelajaran

Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pembuka	
<ol style="list-style-type: none"> Guru memberi salam kepada siswa Guru mengawali pembelajaran dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran, alat tulis dan membersihkan tulisan yang ada di papan tulis jika masih kotor 	
Fase 1 : Orientasi/Menyampaikan Tujuan	
<ol style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan materi pokok, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari yaitu unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan balok. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yaitu dengan model pembelajaran langsung. Guru memberikan apersepsi “Anak-anak, pada pertemuan sebelumnya kita telah mempelajari mengenai unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan kubus. Coba sebutkan apa saja unsur-unsur kubus? Bagaimana rumus luas permukaan kubus?” 	5 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan Inti	
<p>Fase 2 : Presentasi/Demonstrasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan judul materi yang dipelajari yaitu bangun ruang balok meliputi unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan. (Mengamati). 2. Guru menyajikan dan menjelaskan materi di papan tulis menggunakan spidol kemudian siswa mengamati dan memahami penjelasan guru. (Menanya). <p>Fase 3 : Latihan Terbimbing</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan soal yang sesuai dengan pembelajaran hari ini. (Mengasosiasikan). 4. Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal tersebut sebagai bentuk latihan-latihan awal. <p>Fase 4 : Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru meminta salah satu siswa maju ke depan mengecek pemahaman siswa kemudian siswa lain menanggapi jawaban siswa yang maju. (Mengkomunikasikan) 6. Guru mempersilahkan siswa lain maju ke depan menuliskan jawabannya jika terdapat perbedaan jawaban dalam penyelesaian soal. 7. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja siswa <p>Fase 5 : Latihan Mandiri</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru memberikan latihan yang dikerjakan secara individu untuk melatih pemahaman siswa terhadap materi. 	5 menit
Penutup	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyimpulkan materi mengenai unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan balok bersama siswa. 2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan meminta 	5 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

salah seorang siswa untuk memimpin doa dan kemudian mengucapkan salam	
---	--

Penilaian

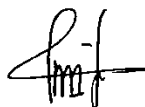
1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian Observasi
2. Instrumen Penilaian Pengetahuan
 - a. Pengetahuan : Uraian (Terlampir)
 - b. Sikap : Penilaian Observasi (Terlampir)


Pekanbaru,

2020

Guru Bidang Studi


Mahasiswa Penelitian


Eli Marnis. S.Pd
 NIP.-


Nova Unthari
 NIM. 11615200350

Mengetahui,

Kepala MTs Darul Hikmah Pekanbaru


Minanurrohmah, Lc. SS
 NIP.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-2

A. Instrumen Soal

Kotak pensil adik berbentuk balok mempunyai panjang 17 cm dan tinggi 8 cm dan bagian alasnya mempunyai luas 221 cm², berapa luas permukaan kotak pensil adik tersebut!

B. Rubrik Jawaban

Jawaban	Skor
Tidak ada jawaban	0
Ada jawaban tetapi salah	1
Ada jawaban, hanya benar sebagian kecil	2
Ada jawaban, benar sebagian besar	3
Ada jawaban dan benar semua	4

Skor total = 4

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100 \%$$

Keterangan (Nilai Akhir)

80-100 = A

70-79 = B

60-69 = C

50-59 = D

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alternatif Jawaban		Skor
<p>Diketahui : Panjang kotak pensil adik 17 cm</p> <p>Tinggi kotak pensil adik 8 cm</p> <p>Luas sisi alas kotak pensil 221 cm²</p> <p>Ditanya : Luas permukaan kotak pensil adik?</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas sisi alas = P x L</p> <p>221 = 17 x L</p> <p>L = 221/17</p> <p>L = 13 cm</p> <p>Maka, luas permukaan kotak pensil adik adalah</p> <p>= 2 (pl + pt + lt)</p> <p>= 2 ((17 x 13) + (17 x 8) + (13 x 8))</p> <p>= 2 (221 + 136 + 104)</p> <p>= 2 (461)</p> <p>= 922 cm²</p>		4

LAMPIRAN B.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL-3

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi Pokok : Unsur-Unsur, Jaring-Jaring dan Luas Permukaan Prisma
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan mengkaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori

B. Kompetensi Dasar

1. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, limas)
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator

- Menemukan dan menyebutkan unsur-unsur bangun ruang prisma (bidang/sisi, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal)
- Menemukan dan menggambarkan jaring-jaring prisma
- Menemukan rumus luas permukaan prisma
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan prisma

Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung, maka:

- Siswa dapat menemukan dan menyebutkan unsur-unsur bangun ruang prisma (bidang/sisi, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal)
- Siswa dapat menemukan dan menggambarkan jaring-jaring prisma
- Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan prisma
- Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan prisma

Materi Pembelajaran

- Unsur-unsur prisma
- Jaring-jaring prisma
- Luas permukaan prisma

Model/ Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran	: Pembelajaran langsung
Metode pembelajaran	: Ceramah, penugasan dan tanya jawab
Pendekatan Pembelajaran	: Pendekatan Saintifik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Alat dan Sumber Pembelajaran

Alat dan bahan : Spidol dan papan tulis

H. Sumber Pembelajaran

Abdur Rahman As'ari dkk. 2017. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kemendikbud

I. Kegiatan Pembelajaran

Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pembuka	
<ol style="list-style-type: none"> Guru memberi salam kepada siswa Guru mengawali pembelajaran dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran, alat tulis dan membersihkan tulisan yang ada di papan tulis jika masih kotor 	
Fase 1 : Orientasi/Menyampaikan Tujuan	
<ol style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan materi pokok, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari yaitu unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan prisma. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yaitu dengan model pembelajaran langsung. Guru memberikan apersepsi “Anak-anak, pada pertemuan sebelumnya kita telah mempelajari mengenai unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan balok. Coba sebutkan apa saja unsur-unsur balok? Bagaimana rumus luas permukaan balok?” 	5 menit
Kegiatan Inti	
Fase 2 : Presentasi/Demonstrasi	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan judul materi yang dipelajari yaitu bangun ruang prisma meliputi unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan. (Mengamati). 2. Guru menyajikan dan menjelaskan materi di papan tulis menggunakan spidol kemudian siswa mengamati dan memahami penjelasan guru. (Menanya). <p>Fase 3 : Latihan Terbimbing</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan soal yang sesuai dengan pembelajaran hari ini. (Mengasosiasikan). 4. Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal tersebut sebagai bentuk latihan-latihan awal. <p>Fase 4 : Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru meminta salah satu siswa maju ke depan mengecek pemahaman siswa kemudian siswa lain menanggapi jawaban siswa yang maju. (Mengkomunikasikan) 6. Guru mempersilahkan siswa lain maju ke depan menuliskan jawabannya jika terdapat perbedaan jawaban dalam penyelesaian soal. 7. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja siswa <p>Fase 5 : Latihan Mandiri</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru memberikan latihan yang dikerjakan secara individu untuk melatih pemahaman siswa terhadap materi. 	<p>menit</p>
<p style="text-align: center;">Penutup</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyimpulkan materi mengenai unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan prisma bersama siswa. 2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa dan kemudian mengucapkan salam 	<p>5 menit</p>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penilaian

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian Observasi
2. Instrumen Penilaian Pengetahuan
 - a. Pengetahuan : Uraian (Terlampir)
 - b. Sikap : Penilaian Observasi (Terlampir)

Pekanbaru, 2020

Guru Bidang Studi

Eli Marnis, S.Pd
NIP.-

Mahasiswa Penelitian

Nova Unthari
NIM. 11615200350

Mengetahui,

Kepala MTs Darul Hikmah Pekanbaru

Minanurrohmah, Lc. SS
NIP.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-3

A. Instrumen Soal

Diketahui kemasan coklat berbentuk prisma segitiga sama kaki dengan ukuran sisi alas 4 cm, sisi kaki 2,5 cm. Jika luas permukaan coklat tersebut 96 cm^2 , maka tinggi kemasan coklat tersebut adalah?



B. Rubrik Jawaban

Jawaban	Skor
Tidak ada jawaban	0
Ada jawaban tetapi salah	1
Ada jawaban, hanya benar sebagian kecil	2
Ada jawaban, benar sebagian besar	3
Ada jawaban dan benar semua	4

Skor total = 4

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100 \%$$

Keterangan (Nilai Akhir)

80-100 = A

70-79 = B

60-69 = C

50-59 = D

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alternatif Jawaban		Skor
Penyelesaian :		
Diketahui :	Coklat berbentuk prisma segitiga sama kaki dengan sisi alas 4 cm Coklat berbentuk prisma segitiga sama kaki dengan sisi kaki 2,5 cm Luas permukaan coklat 96 cm ²	
Ditanya :	Tinggi kemasan coklat?	
Jawab :		
Tinggi alas	$= \sqrt{(sisi\ miring)^2 - (\frac{1}{2} \times alas)^2}$ $= \sqrt{(2,5)^2 - (\frac{1}{2} \times 4)^2}$ $= \sqrt{6,25 - 4}$ $= \sqrt{2,25}$ $= 1,5$	4
Luas permukaan coklat	$= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times t.\text{prisma})$ $= (2 \times \frac{1}{2} \times a \times t) + (\text{keliling alas} \times t.\text{prisma})$ $= (2 \times \frac{1}{2} \times 4 \times 1,5) + ((4 + 2,5 + 2,5) \times t.\text{prisma})$ $= (6 + (9 \times t.\text{prisma}))$ $= 9 \times t.\text{prisma}$ $= 9 \times t.\text{prisma}$ $= 90/9$ $= 10\text{ cm}$	
t.prisma		
t.prisma		
Jadi, tinggi kemasan coklat adalah 10 cm		

LAMPIRAN B.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL-4

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi Pokok : Unsur-Unsur, Jaring-Jaring dan Luas Permukaan Limas
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan mengkaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori

B. Kompetensi Dasar

1. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, limas)
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator

- Menemukan dan menyebutkan unsur-unsur bangun ruang limas (bidang/sisi, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal)
- Menemukan dan menggambarkan jaring-jaring limas
- Menemukan rumus luas permukaan limas
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan limas

Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung, maka:

- Siswa dapat menemukan dan menyebutkan unsur-unsur bangun ruang limas (bidang/sisi, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal)
- Siswa dapat menemukan dan menggambarkan jaring-jaring limas
- Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan limas
- Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan limas

Materi Pembelajaran

- Unsur-unsur limas
- Jaring-jaring limas
- Luas permukaan limas

Model/ Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung

Metode pembelajaran : Ceramah, penugasan dan tanya jawab

Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Alat dan Sumber Pembelajaran

Alat dan bahan : Spidol dan papan tulis

H. Sumber Pembelajaran

Abdur Rahman As'ari dkk. 2017. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kemendikbud

I. Kegiatan Pembelajaran

Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pembuka	
<ol style="list-style-type: none"> Guru memberi salam kepada siswa Guru mengawali pembelajaran dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran, alat tulis dan membersihkan tulisan yang ada di papan tulis jika masih kotor 	
Fase 1 : Orientasi/Menyampaikan Tujuan	
<ol style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan materi pokok, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari yaitu unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan limas. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yaitu dengan model pembelajaran langsung. Guru memberikan apersepsi “Anak-anak, pada pertemuan sebelumnya kita telah mempelajari mengenai unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan prisma. Coba sebutkan apa saja unsur-unsur prisma? Bagaimana rumus luas permukaan prisma?” 	5 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan Inti	
<p>Fase 2 : Presentasi/Demonstrasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan judul materi yang dipelajari yaitu bangun ruang limas meliputi unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan. (Mengamati). 2. Guru menyajikan dan menjelaskan materi di papan tulis menggunakan spidol kemudian siswa mengamati dan memahami penjelasan guru. (Menanya). <p>Fase 3 : Latihan Terbimbing</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan soal yang sesuai dengan pembelajaran hari ini. (Mengasosiasikan). 4. Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal tersebut sebagai bentuk latihan-latihan awal. <p>Fase 4 : Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru meminta salah satu siswa maju ke depan mengecek pemahaman siswa kemudian siswa lain menanggapi jawaban siswa yang maju. (Mengkomunikasikan) 6. Guru mempersilahkan siswa lain maju ke depan menuliskan jawabannya jika terdapat perbedaan jawaban dalam penyelesaian soal. 7. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja siswa <p>Fase 5 : Latihan Mandiri</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru memberikan latihan yang dikerjakan secara individu untuk melatih pemahaman siswa terhadap materi. 	5 menit
Penutup	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyimpulkan materi mengenai unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan limas bersama siswa. 2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan meminta 	5 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

salah seorang siswa untuk memimpin doa dan kemudian mengucapkan salam	
---	--

Penilaian

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian Observasi
2. Instrumen Penilaian Pengetahuan
 - a. Pengetahuan : Uraian (Terlampir)
 - b. Sikap : Penilaian Observasi (Terlampir)

Pekanbaru,

2020

Guru Bidang Studi

Mahasiswa Penelitian

Eli Marnis. S.Pd
NIP.-

Nova Unthari
NIM. 11615200350

Mengetahui,

Kepala MTs Darul Hikmah Pekanbaru

Minanurrohmah, Lc. SS
NIP.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-4

A. Instrumen Soal

Diketahui atap sebuah rumah berbentuk limas dengan alasnya berbentuk persegi dengan panjang sisi 8 m dan tinggi atap 3 m. Atap rumah akan ditutup dengan genteng berukuran 20 cm x 10 cm. Berapa banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutup atap rumah tersebut?

B. Rubrik Jawaban

Jawaban	Skor
Tidak ada jawaban	0
Ada jawaban tetapi salah	1
Ada jawaban, hanya benar sebagian kecil	2
Ada jawaban, benar sebagian besar	3
Ada jawaban dan benar semua	4

Skor total = 4

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100 \%$$

Keterangan (Nilai Akhir)

80-100 = A

70-79 = B

60-69 = C

50-59 = D

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alternatif Jawaban	Skor
<p>Diketahui : Atap rumah berbentuk limas dengan alas persegi dengan panjang sisinya 8 Tinggi 3 m</p> <p>Ditanya : banyak genteng yang dibutuhkan untuk menutup atap rumah?</p> <p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \text{Panjang sisi miring} &= \sqrt{(\text{tinggi segitiga})^2 + (\frac{1}{2} \times \text{alas})^2} \\ &= \sqrt{(3)^2 + (4)^2} \\ &= \sqrt{9 + 16} \\ &= \sqrt{25} \\ &= 5 \text{ m} \end{aligned}$ <p>Luas atap = Jumlah luas sisi tegak (alas tidak dipasang genteng)</p> $\begin{aligned} &= 4 (\frac{1}{2} \times a \times t) \\ &= 4 (\frac{1}{2} \times 8 \times 5) \\ &= 4 (20) \\ &= 80 \text{ m}^2 \end{aligned}$ <p>Ukuran genteng = p x l</p> $\begin{aligned} &= 20 \times 10 \\ &= 200 \text{ cm}^2 \\ &= 0,02 \text{ m}^2 \end{aligned}$ <p>Maka banyak genteng yang diperlukan adalah</p> $\frac{80}{0,02} = 4000 \text{ genteng}$	4

LAMPIRAN B.5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL-5

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi Pokok : Volume Kubus dan Balok
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan mengkaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori

B. Kompetensi Dasar

1. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, limas)
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C Indikator

- Menentukan volume kubus
- Menentukan volume balok
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume kubus dan balok.

D Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung, maka:

- Siswa dapat menentukan volume kubus
- Siswa dapat menentukan volume balok
- Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume kubus dan balok

E Materi Pembelajaran

Volume kubus dan balok

F Model/ Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung

Metode pembelajaran : Ceramah, penugasan dan tanya jawab

Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

G Alat dan Sumber Pembelajaran

Alat dan bahan : Spidol dan papan tulis

H Sumber Pembelajaran

Abdur Rahman As'ari dkk. 2017. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kemendikbud

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. Kegiatan Pembelajaran

Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pembuka 1. Guru memberi salam kepada siswa 2. Guru mengawali pembelajaran dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa 3. Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran, alat tulis dan membersihkan tulisan yang ada di papan tulis jika masih kotor Fase 1 : Orientasi/Menyampaikan Tujuan 4. Guru menyampaikan materi pokok, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari yaitu volume kubus dan balok 5. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yaitu dengan model pembelajaran langsung. 6. Guru memberikan apersepsi “Anak-anak, pada pertemuan sebelumnya kita telah mempelajari mengenai unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan limas. Coba sebutkan apa saja unsur-unsur limas? Bagaimana rumus luas permukaan limas?”	5 menit
Kegiatan Inti Fase 2 : Presentasi/Demonstrasi 1. Guru menyampaikan judul materi yang dipelajari yaitu volume kubus dan balok. (Mengamati). 2. Guru menyajikan dan menjelaskan materi di papan tulis menggunakan spidol kemudian siswa mengamati dan memahami penjelasan guru. (Menanya). Fase 3 : Latihan Terbimbing 3. Guru memberikan soal yang sesuai dengan pembelajaran hari	5 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>ini. (Mengasosiasikan).</p> <p>4. Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal tersebut sebagai bentuk latihan-latihan awal.</p> <p>Fase 4 : Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik</p> <p>5. Guru meminta salah satu siswa maju ke depan mengecek pemahaman siswa kemudian siswa lain menanggapi jawaban siswa yang maju. (Mengkomunikasikan)</p> <p>6. Guru mempersilahkan siswa lain maju ke depan menuliskan jawabannya jika terdapat perbedaan jawaban dalam penyelesaian soal.</p> <p>7. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja siswa</p> <p>Fase 5 : Latihan Mandiri</p> <p>8. Guru memberikan latihan yang dikerjakan secara individu untuk melatih pemahaman siswa terhadap materi.</p>	
Penutup	
<p>1. Guru menyimpulkan materi mengenai volume kubus dan balok</p> <p>2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa dan kemudian mengucapkan salam</p>	5 menit

Penilaian

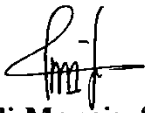

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian Observasi
2. Instrumen Penilaian Pengetahuan
 - a. Pengetahuan : Uraian (Terlampir)
 - b. Sikap : Penilaian Observasi (Terlampir)

Pekanbaru,

2020

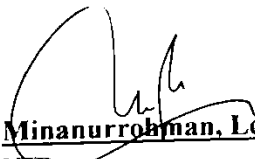
Guru Bidang Studi

Mahasiswa Penelitian 1


Eli Marnis. S.Pd
NIP.-

Nova Unthari
NIM. 11615200350

Mengetahui,

Kepala MTs Darul Hikmah Pekanbaru


Minanurrohmah, Lc. SS
NIP.-


UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-5

A. Instrumen Soal

- a. Sebuah tangki air yang berbentuk kubus akan diisi dengan air. Jika panjang rusuk tangki air tersebut adalah 2 meter dan debit air 200 liter/menit, berapa lama waktu yang dibutuhkan sampai tangki tersebut terisi penuh dengan air?
- b. Deni mempunyai sebuah bak mandi dengan ukuran panjang 1,8 m, lebar 0,5 m, dan tinggi 1 m yang diisi penuh dengan air. Bak mandi tersebut kemudian digunakan Deni untuk mandi. Setelah selesai digunakan Deni untuk mandi, ketinggian air di bak mandi tersebut menjadi 95 cm. Berapa liter air yang digunakan Deni untuk mandi?

B. Rubrik Jawaban

Jawaban	Skor
Tidak ada jawaban	0
Ada jawaban tetapi salah	1
Ada jawaban, hanya benar sebagian kecil	2
Ada jawaban, benar sebagian besar	3
Ada jawaban dan benar semua	4

Skor total = 8

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100 \%$$

Keterangan (Nilai Akhir)

80-100 = A

70-79 = B

60-69 = C

50-59 = D



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alternatif Jawaban	Skor
<p>Diketahui : Panjang rusuk tangki 2m</p> <p>Debit air 200 liter /menit</p> <p>Ditanya : waktu yang dibutuhkan untuk mengisi penuh tangki?</p> <p>Jawab :</p> <p>Volume tangki air = s3</p> $= s \times s \times s$ $= 2 \times 2 \times 2$ $= 8 \text{ m}$ $= 8000 \text{ dm}^3$ $= 8000 \text{ liter}$ <p>Maka, waktu mengisi tangki = $\frac{\text{volume tangki air}}{\text{debit air}}$</p> $= \frac{8000 \text{ liter}}{200 \text{ liter/menit}}$ $= 40 \text{ menit}$	4
<p>Diketahui : Panjang bak mandi 1,8 m</p> <p>Lebar ban mandi 0,5 m</p> <p>Tinggi bak mandi 1 m</p> <p>Ketinggian bak mandi air setelah dipakai 95 cm = 0,95 m</p> <p>Ditanya : berapa liter air yang digunakan deni untuk mandi?</p> <p>Jawab :</p> <p>Volume mula-mula = p x l x t</p> $= 1,8 \times 0,5 \times 1$ $= 0,9 \text{ m}^3$ $= 900 \text{ dm}^3$ $= 900 \text{ liter}$ <p>Volume setelah digunakan = p x l x t</p> $= 1,8 \times 0,5 \times 0,95$ $= 0,855 \text{ m}^3$	4

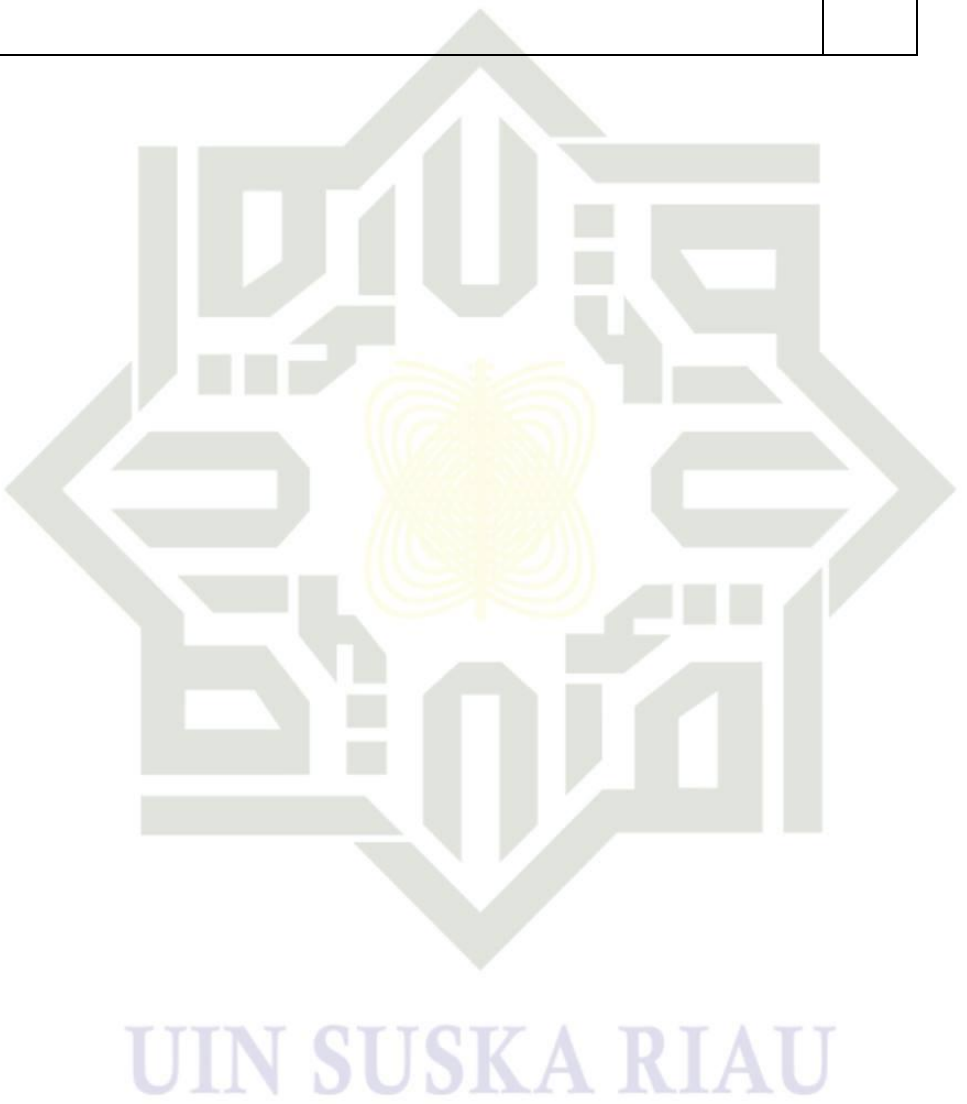
$$= 855 \text{ dm}^3$$

$$= 855 \text{ liter}$$

Maka air yang digunakan Deni untuk mandi
 = volume mula-mula- volume setelah digunakan
 $= 900 - 855$
 $= 45 \text{ liter.}$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN B.6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL-6

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Materi Pokok : Volume Prisma dan Limas
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan mengkaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori

B. Kompetensi Dasar

1. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, limas)
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Indikator

- Menentukan volume prisma
- Menentukan volume limas
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume prisma dan limas.

Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung, maka:

- Siswa dapat menentukan volume prisma
- Siswa dapat menentukan volume limas
- Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume prisma dan limas

E. Materi Pembelajaran

Volume prisma dan limas

F. Model/ Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung
Metode pembelajaran : Ceramah, penugasan dan tanya jawab
Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

G. Alat dan Sumber Pembelajaran

Alat dan bahan : Spidol dan papan tulis

H. Sumber Pembelajaran

Abdur Rahman As'ari dkk. 2017. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kemendikbud

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. Kegiatan Pembelajaran

Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pembuka	
1. Guru memberi salam kepada siswa 2. Guru mengawali pembelajaran dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa 3. Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran, alat tulis dan membersihkan tulisan yang ada di papan tulis jika masih kotor Fase 1 : Orientasi/Menyampaikan Tujuan 4. Guru menyampaikan materi pokok, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari yaitu volume prisma dan limas 5. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yaitu dengan model pembelajaran langsung. 6. Guru memberikan apersepsi “Anak-anak, pada pertemuan sebelumnya kita telah mempelajari volume kubus dan balok, siapa yang masih ingat rumus untuk mencari volume kubus dan balok?”	5 menit
Kegiatan Inti	
Fase 2 : Presentasi/Demonstrasi 1. Guru menyampaikan judul materi yang dipelajari yaitu volume prisma dan limas. (Mengamati). 2. Guru menyajikan dan menjelaskan materi di papan tulis menggunakan spidol kemudian siswa mengamati dan memahami penjelasan guru. (Menanya). Fase 3 : Latihan Terbimbing 3. Guru memberikan soal yang sesuai dengan pembelajaran hari	5 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>ini. (Mengasosiasikan).</p> <p>4. Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal tersebut sebagai bentuk latihan-latihan awal.</p> <p>Fase 4 : Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik</p> <p>5. Guru meminta salah satu siswa maju ke depan mengecek pemahaman siswa kemudian siswa lain menanggapi jawaban siswa yang maju. (Mengkomunikasikan)</p> <p>6. Guru mempersilahkan siswa lain maju ke depan menuliskan jawabannya jika terdapat perbedaan jawaban dalam penyelesaian soal.</p> <p>7. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja siswa</p> <p>Fase 5 : Latihan Mandiri</p> <p>8. Guru memberikan latihan yang dikerjakan secara individu untuk melatih pemahaman siswa terhadap materi.</p>	
Penutup	
<p>1. Guru menyimpulkan materi mengenai volume prisma dan limas.</p> <p>2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa dan kemudian mengucapkan salam</p>	5 menit

Penilaian

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian Observasi
2. Instrumen Penilaian Pengetahuan
 - a. Pengetahuan : Uraian (Terlampir)
 - b. Sikap : Penilaian Observasi (Terlampir)

Pekanbaru,

2020

Guru Bidang Studi

Mahasiswa Penelitian I



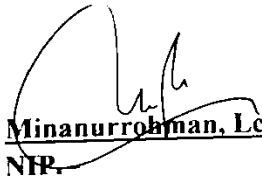
Eli Marnis, S.Pd
NIP.-



Nova Unthari
NIM. 11615200350

Mengetahui,

Kepala MTs Darul Hikmah Pekanbaru



Minanurrohman, Lc. SS
NIP.-



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Instrumen Penilaian Pertemuan Ke-6

A. Instrumen Soal

1. Bu Intan membeli sebuah alat peraga yang berbentuk prisma dengan volumenya 7200 cm^3 dan alasnya berbentuk segitiga siku-siku. Jika panjang sisi siku-sikunya 16 cm dan 36 cm, tentukan tinggi alat peraga tersebut!
2. Salsa membeli hiasan rumah dari kristal yang berbentuk limas segiempat beraturan dengan panjang rusuk alas 16 cm dan tinggi sisi tegaknya 17 cm. Hitunglah volume dari hiasan rumah tersebut!

B. Rubrik Jawaban

Jawaban	Skor
Tidak ada jawaban	0
Ada jawaban tetapi salah	1
Ada jawaban, hanya benar sebagian kecil	2
Ada jawaban, benar sebagian besar	3
Ada jawaban dan benar semua	4

Skor total = 8

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100 \%$$

Keterangan (Nilai Akhir)

80-100 = A

70-79 = B

60-69 = C

50-59 = D



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alternatif Jawaban	Skor
<p>Diketahui : Alat peraga bentuk prisma segitiga siku-siku dengan volume 7200 cm^3 Panjang sisi siku-sikunya 16 cm dan 36 cm Ditanya : Tinggi alat peraga? Jawab : Volume prisma = Luas alas x tinggi prisma $7200 = \frac{1}{2} \times 16 \times 36 \times t$ $7200 = \frac{1}{2} \times 16 \times 36 \times t$ $7200 = 288 \times t$ $t = \frac{7200}{288}$ $t = 25 \text{ cm}$</p>	4
<p>Diketahui : Hiasan rumah berbentuk limas segiempat beraturan dengan panjang sisi alas 16 cm Tinggi sisi tegak 17 cm Ditanya : Volume hiasan rumah tersebut? Jawab : Tinggi hiasan rumah = $\sqrt{(sisi \text{ miring})^2 - (\frac{1}{2} \times alas)^2}$ $= \sqrt{(17)^2 - (8)^2}$ $= \sqrt{289 - 64}$ $= \sqrt{225}$ $= 15$ Volume hiasan rumah = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi limas}$ $= \frac{1}{3} \times (16 \times 16) \times 15$ $= \frac{1}{3} \times 256 \times 15$ $= 1280 \text{ cm}^3$</p>	4

Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



Pertemuan 1

KUBUS Unsur-Unsur Jaring-Jaring Luas Permukaan

Petunjuk:

1. Bacalah setiap petunjuk/arahan pada LAS
2. Baca dan pahami setiap gambar dan cerita pada LAS
3. Isilah secara berurutan semua titik-titik pada setiap kegiatan
4. Jawablah setiap soal pada LAS

Nama :
Kelas :
Hari/Tanggal :
Kelompok :
Nama Anggota Kelompok :
1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, diharapkan:

1. Peserta didik dapat menemukan unsur-unsur kubus.
2. Peserta didik dapat menemukan jaring-jaring kubus.
3. Peserta didik dapat menemukan rumus luas permukaan kubus melalui jaring-jaring kubus.
4. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan kubus.
5. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan kubus.

Kegiatan 1 : Menemukan Unsur-Unsur Kubus

Bagaimana ya cara menemukan unsur-unsur kubus?



Untuk menemukan unsur-unsur kubus lakukan percobaan sebagai berikut !

Langkah Percobaan :

1. Ambillah alat peraga bangun ruang kubus ABCD.EFGH (transparan) yang telah di sediakan.
2. Perhatikan bangun ruang kubus tersebut kemudian gambarkan pada kolom gambar beserta nama titik sudutnya
3. Kemudian ambillah lidi yang telah disediakan.

Gambar Kubus



Percobaan 1 Menemukan Titik Sudut Kubus

Masukkan lidi ke sudut A kemudian ke sudut B

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan hal yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: _____

Jadi, unsur kubus yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 1 yaitu ..
berjumlah apa saja



Percobaan 2 Menemukan Rusuk Kubus

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut B.
Setelah itu, lakukan hal yang sama dengan memasukkan lagi lidi dari sudut yang berbeda yaitu dari sudut B menuju ke sudut C !

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab:

Jadi, unsur kubus yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 2 yaitu ..
berjumlah apa saja



Percobaan 3 Menemukan Bidang/Sisi Kubus

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut B
kemudian ambil lidi yang lainnya masukkan dari sudut B ke sudut C
kemudian ambil lidi yang lainnya masukkan dari sudut C ke sudut D
kemudian ambil lidi yang lainnya masukkan dari sudut D ke sudut A

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab:

Jadi, unsur kubus yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 3 yaitu ..
berjumlah apa saja



Percobaan 4 Menemukan Diagonal Bidang Kubus

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut E
Kemudian lakukan hal yang sama dengan memasukkan lidi dari sudut A menuju sudut F

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: _____

Jadi, unsur kubus yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 4 yaitu ..
..... berjumlah apa saja



Percobaan 5 Menemukan Diagonal Ruang Kubus

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut G

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: _____

Jadi, unsur kubus yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 5 yaitu ..
..... berjumlah apa saja



Percobaan 6 Menemukan Bidang Diagonal Kubus

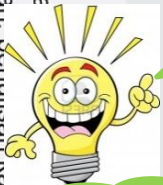
Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut C,
Kemudian ambil lidi lainnya masukkan dari sudut E ke G
Kemudian ambil lidi yang lainnya untuk menghubungkan sudut A
ke Sudut E dan Sudut C ke sudut G!

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: _____

Jadi, unsur kubus yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 6 yaitu ..
berjumlah apa saja



Nah, sekarang berdasarkan percobaan 1 sampai 6 yang telah kalian lakukan, maka kesimpulan yang kalian dapatkan adalah?

Kesimpulan

Kubus adalah bangun ruang sisi datar yang memiliki _____

UIN SUSKA RIAU

Kegiatan 2 : Menemukan Jaring-Jaring Kubus

Bagaimana ya cara menemukan jaring-jaring kubus?



Untuk menemukan jaring-jaring kubus lakukan percobaan sebagai berikut !

Langkah Percobaan:

1. Ambil kotak yang berbentuk kubus ABCD.EFGH yang telah disediakan.
2. Guntinglah kotak berbentuk kubus yang disediakan pada beberapa rusuknya sehingga kotak dapat dibuka dan direbahkan mendatar menjadi sebuah bangun datar.

Gambar Jaring-Jaring kubus



Nah, Bangun datar yang kelompokmu dapatkan adalah jaring-jaring kubus

3. Lakukan kembali percobaan tersebut sebanyak kubus yang telah disediakan dengan menggunting rusuk yang lainnya sehingga mendapatkan jaring-jaring kubus yang lainnya.
4. Gambarkan bentuk bangun datar yang kelompokmu peroleh pada kotak yang telah disediakan.

Gambar Jaring-Jaring Kubus

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kesimpulan

Nah, sekarang berdasarkan bangun datar penyusun jaring-jaring kubus, apa kesimpulan jaring-jaring kubus menurut kalian?

Jaring-jaring kubus adalah _____

Kegiatan 3 : Menemukan Luas Permukaan Kubus

Bagaimana ya cara menghitung luas permukaan kubus?

Untuk menemukan konsep luas permukaan kubus lakukan percobaan sebagai berikut !



Langkah Percobaan :

1. Ambillah salah satu bentuk jaring-jaring kubus yang telah kalian dapatkan sebelumnya pada kegiatan 2.
2. Gambarkan jaring-jaring kubus tersebut pada kolom yang telah disediakan
3. Berilah nomor/nama untuk setiap bangun kubus yang telah kamu dapatkan



Gambar Jaring-Jaring Kubus :

© Hak cipta milik

Hak Cipta Diinstitusikan Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi menumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Perhatikanlah jaring-jaring kubus yang telah kamu dapatkan

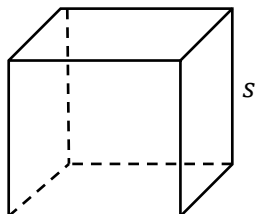
1. Terdiri dari bangun apa sajakah sisi pada kubus tersebut?
Jawab :
2. Berapa banyak jumlah sisinya?
Jawab :
3. Apakah seluruh bangun tersebut kongruen (sama dan sebangun)?
Jawab :
4. Berapakah luas untuk setiap bangun yang telah kamu temukan dan telah diberi nomor?
Jawab :

Luas daerah 1 = $\dots \times \dots = \dots$	Luas daerah 4 = $\dots \times \dots = \dots$
Luas daerah 2 = $\dots \times \dots = \dots$	Luas daerah 5 = $\dots \times \dots = \dots$
Luas daerah 3 = $\dots \times \dots = \dots$	Luas daerah 6 = $\dots \times \dots = \dots$
5. Berapakah luas keseluruhan jaring-jaring kubus tersebut?
Jawab :

6. Apakah luas jaring-jaring kubus sama dengan luas luas permukaan kubus?
Jawab :
7. Jadi, apa rumus luas permukaan kubus?
Jawab :

Nah, sekarang berdasarkan bangun datar penyusun jaring-jaring kubus, apa rumus untuk mencari luas permukaan kubus?

Kesimpulan



Luas Permukaan Kubus

$$= \dots \times (\dots \times \dots)$$

$$= \dots \times \dots$$

$$= \dots$$

Diskusikan bersama dengan kelompok kamu
yaaa



Iffah akan membungkus hadiah ulang tahun untuk Ummahnya. Kotak hadiah itu berbentuk kubus dengan panjang rusuk 20 cm. Jika hadiah itu Iffah lapiasi dengan kertas kado, berapa luas kertas kado minimal yang Iffah butuhkan?

Penyelesaian :

Ayo selesaikan soal baru dibawah ini bersama kelompokmu!

Uchiz mendapat pesanan membuat kotak kado berbentuk kubus sebanyak 50 buah dengan panjang rusuknya 12cm. Berapa luas kertas karton yang dibutuhkannya untuk membuat kotak-kotak kue nya?

Penyelesaian :

panitia kegiatan praktik manasik haji TK Darul Hikmah Pekanbaru akan membuat replika ka'bah yang berbentuk kubus. Setelah selesai membuat kerangka replika ka'bah, panitia bermaksud melapisi seluruh bagian luar kerangka dengan kain hitam kecuali bagian alasnya. jika ukuran rusuk kerangka 250 cm, maka luas kain yang dibutuhkan panitia untuk melapisi replika ka'bah paling sedikit yaitu ? (m^2)

Penyelesaian :

Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



Pertemuan 2

BALOK Unsur-Unsur Jaring-Jaring Luas Permukaan

Petunjuk:

1. Bacalah setiap petunjuk/arahan pada LAS
2. Baca dan pahami setiap gambar dan cerita pada LAS
3. Isilah secara berurutan semua titik-titik pada setiap kegiatan
4. Jawablah setiap soal pada LAS

Nama :
Kelas :
Hari/Tanggal :
Kelompok :
Nama Anggota Kelompok :
1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, diharapkan:

1. Peserta didik dapat menemukan unsur-unsur balok.
2. Peserta didik dapat menemukan jaring-jaring balok.
3. Peserta didik dapat menemukan rumus luas permukaan balok melalui jaring-jaring balok.
4. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan balok
5. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan balok.

Kegiatan 1 : Menemukan Unsur-Unsur Balok

Bagaimana ya cara menemukan unsur-unsur balok?



Untuk menemukan unsur-unsur balok lakukan percobaan sebagai berikut !

Langkah Percobaan :

1. Ambillah alat peraga bangun ruang balok ABCD.EFGH (transparan) yang telah di sediakan.
2. Perhatikan bangun ruang balok tersebut kemudian gambarkan pada kolom gambar beserta nama titik sudutnya
3. Kemudian ambillah lidi yang telah disediakan.

Gambar Balok



Percobaan 1 Menemukan Titik Sudut Balok

Masukkan lidi ke sudut A dan B

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan hal yang sama seperti di atas ?
Jika ada, apa saja?

Jawab: _____

Jadi, unsur balok yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 1 yaitu ...
berjumlah apa saja



Percobaan 2 Menemukan Rusuk Balok

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut B.
Setelah itu, lakukan hal yang sama dengan memasukkan lagi lidi dari sudut yang berbeda yaitu dari sudut B menuju ke sudut C !

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab:

Jadi, unsur balok yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 2 yaitu ...
berjumlah apa saja



Percobaan 3 Menemukan Bidang/Sisi Balok

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut B
kemudian ambil lidi yang lainnya masukkan dari sudut B ke sudut C
kemudian ambil lidi yang lainnya masukkan dari sudut C ke sudut D
kemudian ambil lidi yang lainnya masukkan dari sudut D ke sudut A

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab:

Jadi, unsur balok yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 3 yaitu ...
berjumlah apa saja



Percobaan 4 Menemukan Diagonal Bidang Balok

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut E
Kemudian lakukan hal yang sama dengan memasukkan lidi dari sudut A menuju sudut F

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: _____

Jadi, unsur balok yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 4 yaitu ...
..... berjumlah apa saja



Percobaan 5 Menemukan Diagonal Ruang Balok

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut G

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: _____

Jadi, unsur balok yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 5 yaitu ...
..... berjumlah apa saja



Percobaan 6 Menemukan Bidang Diagonal Balok

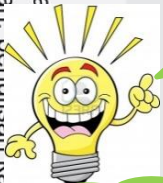
Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut C,
Kemudian ambil lidi lainnya masukkan dari sudut E ke G
Kemudian ambil lidi yang lainnya untuk menghubungkan sudut A
ke Sudut E dan Sudut C ke sudut G!

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: _____

Jadi, unsur balok yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 6 yaitu ..
berjumlah apa saja



Nah, sekarang berdasarkan percobaan 1 sampai 6 yang telah kalian lakukan, maka kesimpulan yang kalian dapatkan adalah?

Kesimpulan

Balok adalah bangun ruang sisi datar yang memiliki _____

UIN SUSKA RIAU

Kegiatan 2 : Menemukan Jaring-Jaring Balok

Bagaimana ya cara menemukan jaring-jaring balok?



Untuk menemukan jaring-jaring balok lakukan percobaan sebagai berikut !

Langkah Percobaan:

1. Ambil kotak yang berbentuk balok ABCD.EFGH yang telah disediakan.
2. Guntinglah kotak berbentuk balok yang disediakan pada beberapa rusuknya sehingga kotak dapat dibuka dan direbahkan mendatar menjadi sebuah bangun datar.

Gambar Jaring-Jaring balok



Nah, Bangun datar yang kelompokmu dapatkan adalah jaring-jaring balok

3. Lakukan kembali percobaan tersebut sebanyak balok yang telah disediakan dengan menggunting rusuk yang lainnya sehingga mendapatkan jaring-jaring balok yang lainnya.
4. Gambarkan bentuk bangun datar yang kelompokmu peroleh pada kotak yang telah disediakan.

Gambar Jaring-Jaring Balok

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk keperluan penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, atau penyediaan data untuk keperluan lain.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nah, sekarang berdasarkan bangun datar penyusun jaring-jaring balok, apa kesimpulan jaring-jaring kubus menurut kalian?

Kesimpulan

Jaring-jaring balok adalah _____

Kegiatan 3 : Menemukan Luas Permukaan Balok

Bagaimana ya cara menemukan luas permukaan balok?

Untuk menemukan konsep luas permukaan balok lakukan percobaan sebagai berikut !



Langkah Percobaan :

1. Ambillah salah satu bentuk jaring-jaring balok yang telah kalian dapatkan sebelumnya pada kegiatan 2.
2. Gambarkan jaring-jaring balok tersebut pada kolom yang telah disediakan
3. Berilah nomor/nama untuk setiap bangun balok yang telah kamu dapatkan

© Hak cipta milik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

- b. Pengutipan tidak merugikan yang wajar UIN Suska Riau.

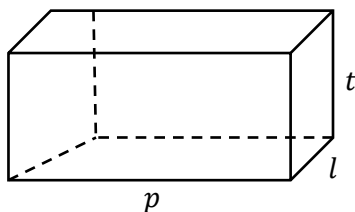
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Terdiri dari bangun apa sajakah sisi pada balok tersebut?
Jawab :
2. Berapa banyak jumlah sisinya?
Jawab :
3. Apakah seluruh bangun tersebut kongruen (sama dan sebangun)?
Jawab :
4. Berapakah luas untuk setiap bangun yang telah kamu temukan dan telah diberi nomor?
Jawab :
Luas daerah 1 = X = Luas daerah 4 = X =
Luas daerah 2 = X = Luas daerah 5 = X =
Luas daerah 3 = X = Luas daerah 6 = X =
5. Berapakah luas keseluruhan jaring-jaring balok tersebut?
Jawab :
.....
.....
.....
.....
.....
6. Apakah luas jaring-jaring balok sama dengan luas permukaan balok?
Jawab :
7. Jadi, apa rumus luas permukaan balok?
Jawab :



Nah, sekarang berdasarkan bangun datar penyusun jaring-jaring balok, apa rumus untuk mencari luas permukaan balok?

Kesimpulan



Luas Permukaan Balok

=



Diskusikan bersama dengan kelompok kamu
yaaa

Sebuah kardus minuman berbentuk balok dengan panjang sisi masing-masing 25 cm, 20 cm dan 30 cm. Maka luas kertas yang diperlukan bila disediakan untuk membuat sebuah kardus adalah?

Penyelesaian :

Ayo selesaikan soal baru dibawah ini bersama kelompokmu!

Pak Amin akan mengecat bagian dalam ruang aula baru di sekolahnya yang berukuran $20\text{ m} \times 15\text{ m}$, di aula tersebut terdapat 4 jendela kaca di samping kanan dan 6 jendela kaca di samping kiri yang sama-sama berukuran $1\text{ m} \times 1,5\text{ m}$ dengan bentuk persegi panjang dan pintu akan di cat sama seperti warna tembok aula. Karena kesibukan Pak Amin, ia mencari seseorang untuk mengecat ruang aula, jika biaya per m^2 adalah Rp.10.000. Berapa biaya yang harus dikeluarkan Pak Amin untuk mengecat aula tersebut?

Penyelesaian :

2. Sebuah spring bed mempunyai panjang 2 m, lebar 1,5 m, dan tinggi 0,8 meter. Tentukan luas kain yang akan digunakan untuk membungkus spring bed tersebut! Dan Jika harga per m^2 kain adalah Rp 45.000 dan biaya untuk pekerja yang memasang kain tersebut adalah Rp 75.000, tentukan total biaya yang dikeluarkan untuk membungkus spring bed tersebut!

Penyelesaian :

Lembar Aktivitas Siswa (LAS)



Pertemuan 3

PRISMA Unsur-Unsur Jaring-Jaring Luas Permukaan

Petunjuk:

1. Bacalah setiap petunjuk/arahan pada LAS
2. Baca dan pahami setiap gambar dan cerita pada LAS
3. Isilah secara berurutan semua titik-titik pada setiap kegiatan
4. Jawablah setiap soal pada LAS

Nama :
Kelas :
Hari/Tanggal :
Kelompok :
Nama Anggota Kelompok :
1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, diharapkan:

1. Peserta didik dapat menemukan unsur-unsur prisma.
2. Peserta didik dapat menemukan jaring-jaring prisma.
3. Peserta didik dapat menemukan rumus luas permukaan prisma melalui jaring-jaring prisma.
4. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan prisma
5. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan prisma.

Kegiatan 1 : Menemukan Unsur-Unsur Prisma

Bagaimana ya cara menemukan unsur-unsur prisma?



Untuk menemukan unsur-unsur prisma lakukan percobaan sebagai berikut !

Langkah Percobaan :

1. Ambillah alat peraga bangun ruang prisma segitiga (transparan) yang telah di sediakan.
2. Perhatikan bangun ruang prisma segitiga tersebut kemudian gambarkan pada kolom gambar beserta nama titik sudutnya
3. Kemudian ambillah lidi yang telah disediakan.

Gambar Prisma Segitiga

State Islamic U



Percobaan 1 Menemukan Titik Sudut Prisma Segitiga

Masukkan lidi ke sudut A dan B

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan hal yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: _____

Jadi, unsur prisma segitiga yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 1 yaitu berjumlah apa saja



Percobaan 2 Menemukan Rusuk Prisma Segitiga

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut B.
Setelah itu, lakukan hal yang sama dengan memasukkan lagi lidi dari sudut yang berbeda yaitu dari sudut A menuju ke sudut C !

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab:

Jadi, unsur prisma segitiga yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 2 yaitu berjumlah apa saja



Percobaan 3 Menemukan Bidang/Sisi Prisma Segitiga

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut B
kemudian ambil lidi yang lainnya masukkan dari sudut B ke sudut C
kemudian ambil lidi yang lainnya masukkan dari sudut C ke sudut A

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab:

Jadi, unsur prisma segitiga yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 3 yaitu berjumlah apa saja



Percobaan 4 Menemukan Diagonal Bidang Prisma Segitiga

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut E

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: _____

Jadi, unsur prisma segitiga yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 4 yaitu berjumlah apa saja



Percobaan 5 Menemukan Diagonal Ruang Prisma Segitiga

Dapatkah kalian menemukan diagonal ruang prisma segitiga?

Jawab: _____



Percobaan 6 Menemukan Bidang Diagonal Prisma segitiga

Dapatkah kalian menemukan diagonal ruang prisma segitiga?

Jawab: _____

Nah, sekarang berdasarkan percobaan 1 sampai 6 yang telah kalian lakukan, maka kesimpulan yang kalian dapatkan adalah?

Kesimpulan

Prisma segitiga adalah bangun ruang sisi datar yang memiliki _____

Kegiatan 2: Menemukan Jaring-Jaring Prisma Segitiga

Bagaimana ya cara menemukan jaring-jaring prisma segitiga?

Untuk menemukan jaring-jaring prisma segitiga lakukan percobaan sebagai berikut

Langkah Percobaan:

1. Ambil kotak yang berbentuk prisma segitiga ABC.DEF yang telah disediakan.
2. Guntinglah kotak berbentuk prisma segitiga yang disediakan pada beberapa rusuknya sehingga kotak dapat dibuka dan direbahkan mendatar menjadi sebuah bangun datar.

(Gunting rusuk AC, BC, CF, FD dan FE)

Gambar Jaring-Jaring Prisma Segitiga

Nah, Bangun datar yang kelompokmu dapatkan adalah jaring-jaring prisma segitiga

3. Lakukan kembali percobaan tersebut dengan menggunting rusuk yang lainnya sehingga mendapatkan jaring-jaring prisma segitiga yang lainnya.
4. Gambarkan bentuk bangun datar yang lainnya yang kelompokmu peroleh

Gambar Jaring-Jaring Prisma Segitiga

Nah, sekarang berdasarkan bangun datar penyusun jaring-jaring prisma segitiga, apa kesimpulan jaring-jaring kubus menurut kalian?

Kesimpulan

Jaring-jaring Prisma Segitiga adalah _____

Kegiatan 3: Menemukan Luas Permukaan Prisma Segitiga

Bagaimana ya cara menghitung luas permukaan prisma segitiga?



Untuk menemukan konsep luas permukaan prisma segitiga lakukan percobaan sebagai berikut !

Langkah Percobaan :

1. Ambillah salah satu bentuk jaring-jaring prisma segitiga yang telah kalian dapatkan sebelumnya pada kegiatan 2.
2. Gambarkan jaring-jaring prisma segitiga tersebut pada kolom yang telah disediakan
3. Berilah nomor/nama untuk setiap bangun prisma segitiga yang telah kamu dapatkan

Gambar Jaring-Jaring Prisma Segitiga :

Perhatikanlah jaring-jaring prisma segitiga yang telah kamu dapatkan

1. Terdiri dari bangun apa sajakah sisi pada prisma tersebut?
Jawab :
2. Berapa banyak jumlah sisinya?
Jawab :
3. Yang manakah tinggi prisma? Sebutkan!
Jawab :
4. Sebutkan pasangan sisi yang kongruen (sama dan sebangun)?
Jawab :
5. Berbentuk apakah sisi yang kongruen tersebut? Apakah ukurannya sama?
Jawab :

6. Apa nama sisi yang lainnya? Dan berbentuk apakah sisi-sisi tersebut?

Jawab :

Berapakah luas jaring-jaring prisma tersebut?

Jawab :

$$L = \dots\dots\dots + L \dots\dots\dots + L \dots\dots\dots + L \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$

$$= (\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots) + (\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots) + (\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots) + (\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots)$$

$$= (\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots) + [(\dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots) \times \dots\dots\dots]$$

$$= (\dots\dots\dots \times \text{Luas alas}) + (\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots)$$

$$= (\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots) + (\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots)$$

8. Apakah luas jaring-jaring prisma sama dengan luas permukaan prisma?

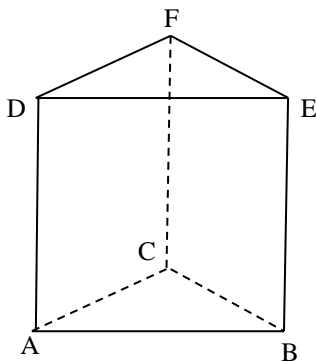
Jawab :

Jadi, apa rumus luas permukaan prisma?

Jawab :

Nah, sekarang berdasarkan bangun datar penyusun jaring-jaring prisma segitiga, apa rumus untuk mencari luas permukaan Prisma ?

Kesimpulan



Luas permukaan prisma

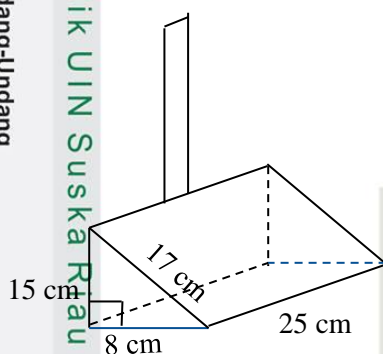
$$= (\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots) + (\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots)$$

UIN SUSKA RIAU



Diskusikan bersama dengan kelompok kamu
yaaa

1. Sebuah serok sampah berbentuk seperti gambar di bawah. Tentukan luas permukaan serok tersebut!



Penyelesaian :

UIN SUSKA RIAU

Ayo selesaikan soal baru dibawah ini bersama kelompokmu!



Yusuf akan memberikan hadiah untuk kakaknya sebuah jam berbentuk prisma segitiga sama kaki. Jam tersebut dimasukkan ke dalam kotak yang juga berbentuk prisma dengan panjang alasnya 12 cm, panjang sisi keduanya 10 cm, tinggi alasnya 8 cm dan tinggi kotak 15 cm. Kotak tersebut akan dibungkus dengan kertas kado, berapa luas kertas kado yang dibutuhkan Yusuf untuk membungkus kotak tersebut?

Penyelesaian :

Sebuah kolam renang berbentuk prisma segiempat dengan ukuran panjang bagian dalam 17m, lebar kolam sepertiga dari panjangnya dan kedalaman kolam seperenam dari lebarnya. Sisi bagian dalam dipasang keramik. Biaya pemasangan keramik Rp.22.500 per m^2 . Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk pemasangan keramik?

Penyelesaian :

Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



Pertemuan 4

LIMAS Unsur-Unsur Jaring-Jaring Luas Permukaan

Petunjuk:

1. Bacalah setiap petunjuk/arahan pada LAS
2. Baca dan pahami setiap gambar dan cerita pada LAS
3. Isilah secara berurutan semua titik-titik pada setiap kegiatan
4. Jawablah setiap soal pada LAS

Nama :
Kelas :
Hari/Tanggal :
Kelompok :
Nama Anggota Kelompok :
1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, diharapkan:

1. Peserta didik dapat menemukan unsur-unsur limas.
2. Peserta didik dapat menemukan jaring-jaring limas.
3. Peserta didik dapat menemukan rumus luas permukaan limas melalui jaring-jaring limas.
4. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan limas.
5. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan limas.

Kegiatan 1 : Menemukan Unsur-Unsur Limas

Bagaimana ya cara menemukan unsur-unsur limas?



Untuk menemukan unsur-unsur limas lakukan percobaan sebagai berikut !

Langkah Percobaan :

1. Ambillah alat peraga bangun ruang limas segiempat (transparan) yang telah di sediakan.
2. Perhatikan bangun ruang limas segiempat tersebut kemudian gambarkan pada kolom gambar beserta nama titik sudutnya
3. Kemudian ambillah lidi yang telah disediakan.

Gambar Limas Segiempat



Percobaan 1 Menemukan Titik Sudut Limas Segiempat

Masukkan lidi ke sudut A, kemudian masukkan lidi ke sudut B

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan hal yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: _____

Jadi, unsur limas segiempat yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 1 yaitu berjumlah apa saja



Percobaan 2 Menemukan Rusuk Limas Segiempat

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut B.
Setelah itu, lakukan hal yang sama dengan memasukkan lagi lidi dari sudut yang berbeda yaitu dari sudut A menuju ke sudut T (titik puncak) !

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab:

Jadi, unsur limas segiempat yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 2 yaitu berjumlah apa saja



Percobaan 3 Menemukan Bidang/Sisi Prisma Segitiga

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut B
kemudian ambil lidi yang lainnya masukkan dari sudut B ke sudut T
kemudian ambil lidi yang lainnya masukkan dari sudut T ke sudut A

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab:

Jadi, unsur limas segiempat yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 3 yaitu berjumlah apa saja



Percobaan 4 Menemukan Diagonal Bidang Limas Segiempat

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut C

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: _____

Jadi, unsur limas segiempat yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 4 yaitu berjumlah apa saja



Percobaan 5 Menemukan Diagonal Ruang Limas Segiempat

Dapatkah kalian menemukan diagonal ruang limas segiempat?

Jawab: _____



Percobaan 6 Menemukan Bidang Diagonal Limas Segiempat

Dapatkah kalian menemukan diagonal ruang limas segiempat?

Jawab: _____

Nah, sekarang berdasarkan percobaan 1 sampai 6 yang telah kalian lakukan, maka kesimpulan yang kalian dapatkan adalah?

Kesimpulan

Limas segiempat adalah bangun ruang sisi datar yang memiliki _____

Kegiatan 2: Menemukan Jaring-Jaring Limas Segiempat

Bagaimana ya cara menemukan jaring-jaring limas segiempat?

Untuk menemukan jaring-jaring limas segiempat lakukan percobaan sebagai berikut !



Langkah Percobaan:

1. Ambil kotak yang berbentuk limas segiempat T.ABCD yang telah disediakan.
2. Guntinglah kotak berbentuk limas segiempat yang disediakan pada beberapa rusuknya sehingga kotak dapat dibuka dan direbahkan mendatar menjadi sebuah bangun datar.

(Gunting rusuk AT, BT, CT dan DT)

Gambar Jaring-Jaring Limas Segiempat



Hak Cipta Di

Dilarang

Dit

Dit

Dit

Nah, Bangun datar yang kelompokmu dapatkan adalah jaring-jaring limas segiempat

3. Lakukan kembali percobaan tersebut dengan menggunting rusuk yang lainnya sehingga mendapatkan jaring-jaring limas segiempat yang lainnya.
4. Gambarkan bentuk bangun datar yang lainnya yang kelompokmu peroleh

Jaring-Jaring Limas Segiempat

Nah, sekarang berdasarkan bangun datar penyusun jaring-jaring limas segiempat, apa kesimpulan jaring-jaring limas segiempat menurut kalian?

Kesimpulan

Jaring-jaring limas segiempat adalah _____

Kegiatan 3: Menemukan Luas Permukaan Limas Segiempat

Bagaimana ya cara menghitung luas permukaan limas segiempat?



Untuk menemukan konsep luas permukaan limas segiempat lakukan percobaan sebagai berikut !

Langkah Percobaan :

1. Ambillah salah satu bentuk jaring-jaring limas segiempat yang telah kalian dapatkan sebelumnya pada kegiatan 2.
2. Gambarkan jaring-jaring limas segiempat tersebut pada kolom yang telah disediakan
3. Berilah nomor/nama untuk setiap bangun limas segiempat yang telah kamu dapatkan

Gambar Jaring-Jaring Prisma Segitiga :

Perhatikanlah jaring-jaring limas segiempat yang telah kamu dapatkan

1. Terdiri dari bangun apa sajakah sisi pada limas tersebut?
Jawab :
2. Berapa banyak jumlah sisinya?
Jawab :
3. Berbentuk apakah sisi alasnya ?
Jawab :
4. Apa nama sisi yang lainnya? Dan berbentuk apakah sisi-sisi tersebut?
Jawab :

6. Berapakah luas jaring-jaring limas tersebut?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 L &= \dots + L \dots + L \dots + L \dots + \dots \\
 &= \dots + (L \dots + L \dots + L \dots + L \dots) \\
 &= \text{Luas } \dots + (\text{Luas } \dots) \\
 &= \dots
 \end{aligned}$$

7. Apakah luas jaring-jaring limas sama dengan luas permukaan limas?

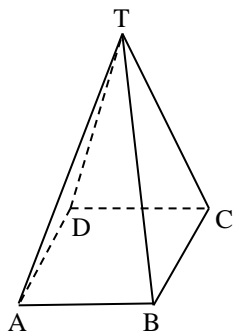
Jawab :

8. Jadi, apa rumus luas permukaan limas?

Jawab :

Nah, sekarang berdasarkan bangun datar penyusun jaring-jaring limas segiempat, apa rumus untuk mencari luas permukaan Prisma ?

Kesimpulan



Luas permukaan limas

$$= (\dots) + (\dots)$$

UIN SUSKA RIAU



Diskusikan bersama dengan kelompok kamu
yaaa



Ikhwan mendapat tugas dari sekolah untuk membuat miniatur piramida dengan ukuran sisi alasnya 20cm dan tinggi sisi tegaknya 25cm. Berapa luas permukaan miniatur piramida tersebut?

Penyelesaian :



Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Ayo selesaikan soal baru dibawah ini bersama kelompokmu!

Halim membuat sebuah alat peraga matematika berupa bangun ruang limas segiempat beraturan dari sebuah kayu. Untuk memperindah alat peraganya Halim mengecat alat peraga tersebut. Ternyata luas alas limas yang Halim cat adalah 256cm^2 dan limas tersebut memiliki tinggi 6cm. Tentukan luas permukaan limas tersebut!

Penyelesaian :



2. Atap sebuah rumah berbentuk limas dengan alasnya berbentuk persegi yang panjang sisinya 6cm dan panjang jurainya (garis miring batas genteng) 5cm. Tentukan banyak genteng yang dibutuhkan jika tiap m^2 atap memerlukan 14 buah genteng!

Penyelesaian :

Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pertemuan 5

Volume Kubus
Volume Balok

Petunjuk:

- Bacalah setiap petunjuk/arahan pada LAS
- Baca dan pahami setiap gambar dan cerita pada LAS
- Isilah secara berurutan semua titik-titik pada setiap kegiatan
- Jawablah setiap soal pada LAS

Nama :
Kelas :
Hari/Tanggal :
Kelompok :
Nama Anggota Kelompok :
1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, diharapkan:

- Peserta didik dapat menemukan rumus volume kubus.
- Peserta didik dapat menemukan rumus volume balok
- Peserta didik dapat menentukan penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan volume kubus.
- Peserta didik dapat menentukan penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan volume balok.

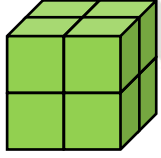
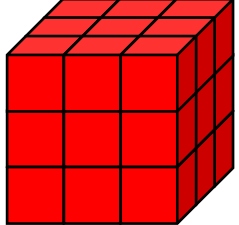
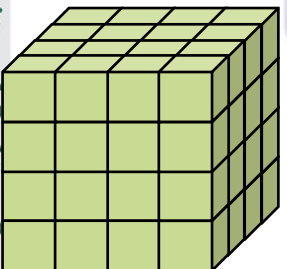
Kegiatan 1 : Menemukan Volume Kubus

Bagaimana ya cara menemukan volume kubus?



Untuk menemukan volume kubus lakukan percobaan sebagai berikut !

Di depanmu sekarang telah tersedia 2 buah kubus besar transparan dengan ukuran yang berbeda dan kubus-kubus kecil (kubus satuan). Dengan alat peraga tersebut maka kita akan menemukan volume dari kubus besar transparan tersebut dengan menyusun kubus-kubus kecil tersebut dengan mengikuti petunjuk yang diberikan, kemudian lengkapi tabel berikut:

No.	Kubus	Banyak Satuan Kubus	Berukuran ($p \times l \times t$)	Volume (V)
1		Ada kubus	.....x.....x..... = ³	V = cm ³
2		Ada kubus	.....x.....x..... = ³	V = cm ³
3		Ada kubus	.....x.....x..... = ³	V = cm ³

Petunjuk :

- **Gambar kubus nomor 1**

- ⇒ Ambil kubus besar transparan 1.
- ⇒ Masukkan kubus satuan ke dalam kubus besar transparan sampai penuh.

Setelah kalian melakukan percobaan tersebut, isilah titik-titik nomor 1 pada tabel di atas!

Petunjuk :

- **Gambar kubus nomor 2**

- ⇒ Ambil kubus besar transparan 2.
- ⇒ Masukkan kubus satuan ke dalam kubus besar transparan sampai penuh.

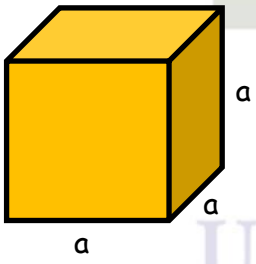
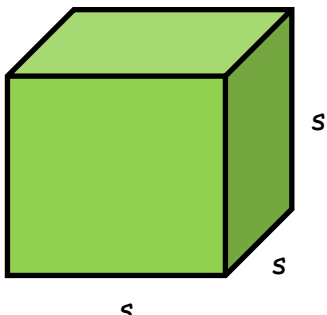
Setelah kalian melakukan percobaan tersebut, isilah titik-titik nomor 2 pada tabel di atas!

Petunjuk :

- **Gambar kubus nomor 3**

Dengan melihat bentuk bangun 1 dan bangun 2, kalian pasti bisa melengkapi tabel untuk bangun 3

Lanjutkan melengkapi tabel-tabel di bawah ini !

No.	Kubus	Berukuran	Volume (V)
1		$\dots \times \dots \times \dots = \dots^3$	$V = \dots \text{ cm}^3$
2		$\dots \times \dots \times \dots = \dots^3$	$V = \dots \text{ cm}^3$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah melengkapi tabel-tabel pada halaman sebelumnya, apa yang dapat kamu simpulkan?

Misalkan s = panjang rusuk kubus

Volume kubus (V) dapat dinyatakan dengan :

Volume Kubus =



Kegiatan 2 : Menemukan Volume Balok

Bagaimana ya cara menemukan volume balok?

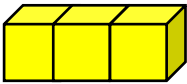
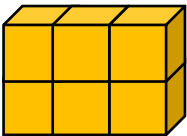
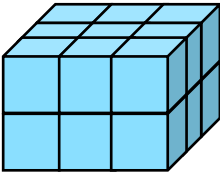


Untuk menemukan volume balok lakukan percobaan sebagai berikut !



Di depanmu sekarang telah tersedia 2 buah balok besar transparan dengan ukuran yang berbeda dan kubus-kubus kecil (kubus satuan). Dengan alat peraga tersebut maka kita akan menemukan volume dari balok besar transparan tersebut dengan menyusun kubus-kubus kecil tersebut dengan mengikuti petunjuk yang diberikan, kemudian lengkapi tabel berikut:

UIN SUSKA RIAU

No.	Balok	Banyak Satuan Balok	Berukuran (p x l x t)	Volume (V)
1		Ada kubus	.....x.....x.....=.....	V = cm ³
2		Ada kubus	.....x.....x.....=.....	V = cm ³
3		Ada kubus	.....x.....x.....=.....	V = cm ³

Petunjuk :

- Gambar balok nomor 1**

- ⇒ Ambil balok besar transparan 1.
- ⇒ Masukkan kubus satuan ke dalam balok besar transparan sampai penuh.

Setelah kalian melakukan percobaan tersebut, isilah titik-titik nomor 1 pada tabel di atas!

Petunjuk :

- Gambar balok nomor 2**

- ⇒ Ambil balok besar transparan 2.
- ⇒ Masukkan kubus satuan ke dalam balok besar transparan sampai penuh.

Setelah kalian melakukan percobaan tersebut, isilah titik-titik nomor 2 pada tabel di atas!

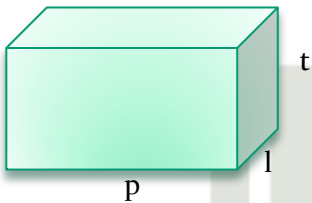


Petunjuk :

- **Gambar balok nomor 3**

Dengan melihat bentuk bangun 1 dan bangun 2, kalian pasti bisa melengkapi tabel untuk bangun 3

Lanjutkan melengkapi tabel di bawah ini!

No.	Balok	Berukuran	Volume (V)
1		.....x.....x.....	$V = \dots\dots\dots$ cm^3

Setelah melengkapi tabel-tabel pada halaman sebelumnya, apa yang dapat kamu simpulkan?

Misalkan :

p = panjang balok

l = lebar balok

t = tinggi balok

Volume balok (V) dapat dinyatakan dengan :

Volume Balok : x x



UIN SUSKA RIAU



Diskusikan bersama dengan kelompok kamu
yaaa

Pabrik kapur tulis akan membuat kemasan baru berbentuk kubus. Panjang sisi kemasan kapur papan tulis adalah 10 cm. Tentukan volume kemasan baru kapur tulis tersebut!

Penyelesaian :

Sebuah kolam berbentuk balok berukuran panjang 5 m, lebar 3 m dan dalam 2 m. Banyak air maksimal yang dapat ditampung adalah?

Penyelesaian :



Jilid 10 UIN Suska Riau

ak ciptaan milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Ayo selesaikan soal baru dibawah ini bersama kelompokmu!

Hafizh mendapatkan tugas dari sekolahnya untuk membuat vas bunga berbentuk kubus dengan panjang kerangka kubus total yang dibuat oleh Hafizh adalah 120 cm. Kubus tersebut akan diisi pasir, berapa banyak pasir yang dapat di tampung?

Penyelesaian :

Diketahui kemasakan parfum berbentuk balok dengan panjang 5 cm dan lebar 3 cm. Jika isi parfum tersebut tersisa $\frac{4}{5}$ bagian dan diketahui luas permukaan kemasakan 190 cm². Berapakah volume parfum dalam kemasakan tersebut?

Penyelesaian :

Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



Pertemuan 6

Volume Prisma
Volume Limas

Nama :
Kelas :
Hari/Tanggal :
Kelompok :
Nama Anggota Kelompok :
1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, diharapkan:

1. Peserta didik dapat menemukan rumus volume prisma.
2. Peserta didik dapat menemukan rumus volume limas.
3. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan volume prisma.
4. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan volume limas.

Petunjuk:

1. Bacalah setiap petunjuk/arahan pada LAS
2. Baca dan pahami setiap gambar dan cerita pada LAS
3. Isilah secara berurutan semua titik-titik pada setiap kegiatan
4. Jawablah setiap soal pada LAS

Kegiatan 1 : Menemukan Volume Prisma

Bagaimana ya cara menemukan volume prisma?



Untuk menemukan volume prisma
lakukan percobaan sebagai berikut !

Di depanmu sekarang telah tersedia beras, 2 buah bangun ruang balok transparan ABCD.EFGH dengan ukuran yang sama. Dengan alat peraga tersebut maka kita akan menemukan volume dari prisma.

Langkah Percobaan :

1. Ambillah 1 buah bangun ruang balok transparan, anggap balok tersebut sebagai bangun ruang prisma segiempat.
2. Potong tegak balok tersebut sepanjang salah satu bidang diagonalnya, maka kalian akan mendapatkan 2 buah prisma segitiga
3. Gambarkan bangun ruang balok dan 2 prisma tersebut beserta titik sudutnya pada kotak yang tersedia.
4. Isilah 2 buah prisma tersebut dengan beras sampai penuh
5. Tuangkan beras tersebut ke dalam balok transparan lainnya (belum digunting)

Gambar

UIN SUSKA RIAU



Setelah kalian melakukan percobaan di atas, jawablah peranyaan di bawah ini

1. Setelah melakukan percobaan di atas, jawablah peranyaan di bawah ini

Sebuah balok jika dipotong tegak sepanjang salah satu bidang diagonalnya maka akan didapatkan?

Jawab :

Dua buah prisma jika diisi beras penuh apakah akan mengisi penuh sebuah balok?

Jawab :

Dua buah prisma segitiga sama apakah sama dengan 1 buah balok?

Jawab :

Yang manakah alas balok? Sebutkan!

Jawab :

5. Yang manakah tinggi balok? Sebutkan!

Jawab :

6. AB disebut dengan?

Jawab :

7. BC disebut dengan?

Jawab :

8. BF disebut dengan?

Jawab :

9. Berapakah volume prisma segitiga tersebut?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Volume Prisma} &= \dots\dots\dots \\ &= \dots\dots \times (p \times l \times t) \\ &= \dots\dots \times (\dots\dots \times \dots\dots) \\ &= \dots\dots \times (\dots\dots \times \dots\dots) \times \dots\dots \\ &= \frac{1}{2} L \text{ ABCD} \times \dots\dots\dots \\ &= \dots\dots \times \dots\dots \end{aligned}$$

10. Jadi, apa rumus volume prisma?

Jawab :

Volume Prisma : Luas alas x Tinggi prisma



Kegiatan 2 : Menemukan Volume Limas

Bagaimana ya cara menemukan volume limas?



Untuk menemukan volume limas lakukan percobaan sebagai berikut !

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Diarang menyalin atau seluruh karya

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Di depanmu sekarang telah tersedia beras, 1 buah bangun ruang kubus ABCD.EFGH transparan dan 6 buah limas. Dengan alat peraga tersebut maka kita akan menemukan volume limas.

Percobaan 1:

1. Ambillah 6 buah bangun ruang limas transparan
2. Satukan ke 6 limas tersebut dengan lakban sehingga berbentuk sebuah kubus

Percobaan 2:

1. Ambillah 1 buah bangun ruang limas transparan
2. Isilah limas tersebut dengan beras sampai penuh
3. Tuangkan beras tersebut ke dalam kubus transparan yang telah disediakan oleh gurumu sampai kubus tersebut penuh.

Setelah kalian melakukan percobaan di atas, jawablah peranyaan di bawah ini

1. Apakah 6 buah limas dapat membentuk sebuah kubus?
Jawab :
2. Apakah tinggi sebuah limas setengah dari kubus?
Jawab :
3. Enam buah limas jika diisi beras penuh apakah akan mengisi penuh sebuah kubus?
Jawab :



4. Berapakah volume limas tersebut? (panjang rusuk kubus dimisalkan dengan a)

Jawab :

$$\text{Volume 6 limas} = \dots\dots\dots$$

$$\text{Volume 6 limas} = s \times s \times s$$

$$\text{Volume 6 limas} = \dots\dots \times \dots\dots \times \dots\dots$$

$$\text{Volume 6 limas} = (\dots\dots \times \dots\dots) \times (\frac{1}{2} a \times 2)$$

$$\text{Volume 6 limas} = (\dots\dots\dots) \times (\dots\dots \times \dots\dots)$$

$$\text{Volume limas} = (\dots\dots\dots \times \dots\dots \times \dots\dots) / 6$$

$$\text{Volume limas} = 1/3 \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$$

5. Jadi, apa rumus volume limas?

Jawab :

$$\text{Volume limas} = \dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots)$$

$$\text{Volume Limas} : 1/3 \times \text{luas alas} \times \text{tinggi limas}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Diskusikan bersama dengan kelompok kamu
yaaa



Maryam mendapat tugas dari gurunya membuat alat peraga dari kertas karton yang berbentuk prisma dengan alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi siku-sikunya 8 cm dan 6 cm. Jika tinggi alat peraga 15 cm, berapa volume alat peraga yang dibuat oleh Maryam?

Penyelesaian :

2. Syifa bersama ibunya membuat kue mendut untuk jajanan pertemuan keluarganya nanti malam. Kue mendut terbuat dari ketan dan parutan kelapa. Syifa bersama ibunya membuat kue mendut sebanyak 50 buah. Alas kue mendut berbentuk persegi dengan panjang rusuk 8 cm dan tinggi mendut 6 cm. Berapa volume kue mendut seluruhnya yang dibuat Syifa dan ibunya?

Penyelesaian :



Ayo selesaikan soal baru dibawah ini bersama kelompokmu!

Ayah akan membuat sebuah pot bunga untuk ditaman yang berbentuk prisma segitiga sama kaki dengan panjang sisi alas 6m, panjang kedua sisi alas 5m dan tinggi pot bunga 1m. Kemudian pot tersebut akan ditimbun dengan tanah, banyak tanah maksimal yang dapat ditampung adalah?

Penyelesaian :

Sebuah bak penampungan air berbentuk limas segiempat beraturan dengan panjang sisi 1,4 m dan tinggi bak 1,2 m berisi penuh dengan air. Pada dasar tangki terdapat kran yang dapat mengalirkan air rata-rata 16 liter tiap menit. Berapa waktu yang diperlukan untuk mengeluarkan air tersebut?

Penyelesaian :

Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

cipta



Pertemuan 1

KUBUS Unsur-Unsur Jaring-Jaring Luas Permukaan

Petunjuk:

1. Bacalah setiap petunjuk/arahan pada LAS
2. Baca dan pahami setiap gambar dan cerita pada LAS
3. Isilah secara berurutan semua titik-titik pada setiap kegiatan
4. Jawablah setiap soal pada LAS

Nama :
Kelas :
Hari/Tanggal :
Kelompok :
Nama Anggota Kelompok :
1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, diharapkan:

1. Peserta didik dapat menemukan unsur-unsur kubus.
2. Peserta didik dapat menemukan jaring-jaring kubus.
3. Peserta didik dapat menemukan rumus luas permukaan kubus melalui jaring-jaring kubus.
4. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan kubus.
5. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan kubus.

Kegiatan 1 : Menemukan Unsur-Unsur Kubus

Bagaimana ya cara menemukan unsur-unsur kubus?

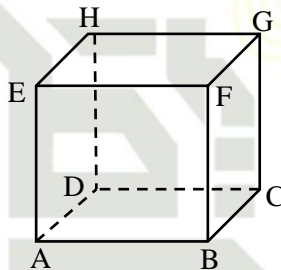


Untuk menemukan unsur-unsur kubus lakukan percobaan sebagai berikut !

Langkah Percobaan :

1. Ambillah alat peraga bangun ruang kubus ABCD.EFGH (transparan) yang telah di sediakan.
2. Perhatikan bangun ruang kubus tersebut kemudian gambarkan pada kolom gambar beserta nama titik sudutnya
3. Kemudian ambillah lidi yang telah disediakan.

Gambar Kubus



Percobaan 1

Menemukan Titik Sudut Kubus

Masukkan lidi ke sudut A kemudian ke sudut B

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan hal yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: Ada, yaitu C, D, E, F, G dan H

Jadi, unsur kubus yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 1 yaitu **Titik**

Sudut berjumlah **8** apa saja **A, B, C, D, E, F, G dan H**



Percobaan 2 Menemukan Rusuk Kubus

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut B.

Setelah itu, lakukan hal yang sama dengan memasukkan lagi lidi dari sudut yang berbeda yaitu dari sudut B menuju ke sudut C !

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: Ada, yaitu CD, DA, EF, FG, GH, HE, CG, FB, AE dan DH

Jadi, unsur kubus yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 2 yaitu

Rusuk berjumlah **12** apa saja **AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, CG, FB, AE dan DH**



Percobaan 3 Menemukan Bidang/Sisi Kubus

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut B

kemudian ambil lidi yang lainnya masukkan dari sudut B ke sudut C

kemudian ambil lidi yang lainnya masukkan dari sudut C ke sudut D

kemudian ambil lidi yang lainnya masukkan dari sudut D ke sudut A

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: Ada, EFGH, BCFG, ADHE, ABFE dan CDGH

Jadi, unsur kubus yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 3 yaitu

Bidang/sisi berjumlah **6** apa saja **ABCD, EFGH, BCFG, ADHE, ABFE dan CDGH**



Percobaan 4 Menemukan Diagonal Bidang Kubus

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut C
Kemudian lakukan hal yang sama dengan memasukkan lidi dari sudut A menuju sudut F

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: Ada, yaitu BD, EG, FH, BG, CF, AH, DE, DG, CH, dan BE

Jadi, unsur kubus yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 4 yaitu diagonal bidang berjumlah 12 apa saja AC, AF BD, EG, FH, BG, CF, AH, DE, DG, CH, dan BE



Percobaan 5 Menemukan Diagonal Ruang Kubus

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut G

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: Ada, yaitu CE, DF dan HB

Jadi, unsur kubus yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 5 yaitu diagonal ruang berjumlah 4 apa saja AG, HB, CE dan DF



Percobaan 6 Menemukan Bidang Diagonal Kubus

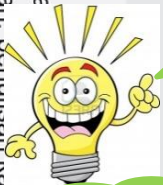
Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut C,
Kemudian ambil lidi lainnya masukkan dari sudut E ke G
Kemudian ambil lidi yang lainnya untuk menghubungkan sudut A
ke Sudut E dan Sudut C ke sudut G!

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: Ada, yaitu BDHF, ABGH, DCEF, BCEH dan ADFG

Jadi, unsur kubus yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 6 yaitu diagonal bidang berjumlah 6 apa saja ACEG, BDHF, ABGH, DCEF, BCEH dan ADFG



Nah, sekarang berdasarkan percobaan 1 sampai 6 yang telah kalian lakukan, maka kesimpulan yang kalian dapatkan adalah?

Kesimpulan

Kubus adalah bangun ruang sisi datar yang memiliki:

- 8 titik sudut, yaitu A, B, C, D, E, F, G dan H.
- 12 rusuk, yaitu AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, CG, FB, AE dan DH.
- 6 bidang/sisi, yaitu ABCD, EFGH, BCFG, ADHE, ABFE dan CDGH.
- 12 diagonal bidang, yaitu AC, AF, BD, EG, FH, BG, CF, AH, DE, DG, CH, dan BE.
- 4 diagonal ruang, yaitu AG, HB, CE dan DF.
- 6 bidang diagonal, yaitu ACEG, BDHF, ABGH, DCEF, BCEH dan ADFG.

Kegiatan 2 : Menemukan Jaring-Jaring Kubus

Bagaimana ya cara menemukan jaring-jaring kubus?

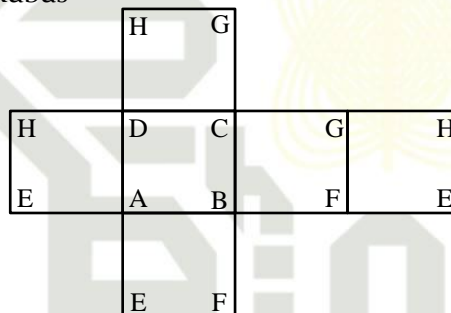


Untuk menemukan jaring-jaring kubus lakukan percobaan sebagai berikut !

Langkah Percobaan:

1. Ambil kotak yang berbentuk kubus ABCD.EFGH yang telah disediakan.
2. Guntinglah kotak berbentuk kubus yang disediakan pada beberapa rusuknya sehingga kotak dapat dibuka dan direbahkan mendatar menjadi sebuah bangun datar.
(Gunting rusuk AE, EF, BF, FG, CG, GH dan DH)

Gambar Jaring-Jaring kubus



Nah, Bangun datar yang kelompokmu dapatkan adalah jaring-jaring kubus

3. Lakukan kembali percobaan tersebut sebanyak kubus yang telah disediakan dengan menggunting rusuk yang lainnya sehingga mendapatkan jaring-jaring kubus yang lainnya.
4. Gambarkan bentuk bangun datar yang kelompokmu peroleh pada kotak yang telah disediakan.

Gambar Jaring-Jaring Kubus

Gambar sesuai dengan rusuk-rusuk yang digunting
oleh siswa

Nah, sekarang berdasarkan bangun datar penyusun jaring-jaring kubus, apa kesimpulan jaring-jaring kubus menurut kalian?

Kesimpulan

Jaring-jaring kubus adalah rangkaian 6 buah bangun datar yang berbentuk persegi dan jika dilipat menurut garis persekutuan dapat membentuk kubus.

Kegiatan 3 : Menemukan Luas Permukaan Kubus

Bagaimana ya cara menghitung luas permukaan kubus?

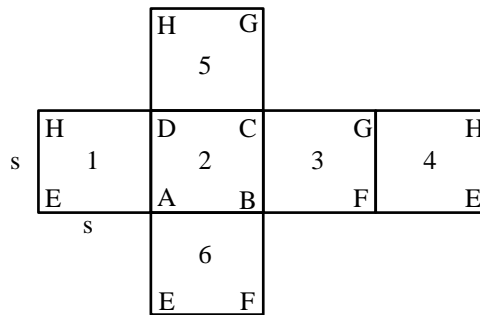
Untuk menemukan konsep luas permukaan kubus lakukan percobaan sebagai berikut !



Langkah Percobaan :

1. Ambillah salah satu bentuk jaring-jaring kubus yang telah kalian dapatkan sebelumnya pada kegiatan 2.
2. Gambarkan jaring-jaring kubus tersebut pada kolom yang telah disediakan
3. Berilah nomor/nama untuk setiap bangun kubus yang telah kamu dapatkan

Gambar Jaring-Jaring Kubus :



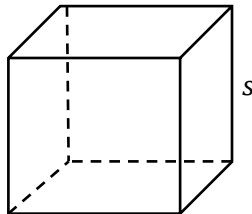
Perhatikanlah jaring-jaring kubus yang telah kamu dapatkan

1. Terdiri dari bangun apa sajakah sisi pada kubus tersebut?
Jawab : Persegi
2. Berapa banyak jumlah sisinya?
Jawab : 6
3. Apakah seluruh bangun tersebut kongruen (sama dan sebangun)?
Jawab : Iya
4. Berapakah luas untuk setiap bangun yang telah kamu temukan dan telah diberi nomor?
Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah 1} &= S \times S = S^2 & \text{Luas daerah 4} &= S \times S = S^2 \\ \text{Luas daerah 2} &= S \times S = S^2 & \text{Luas daerah 5} &= S \times S = S^2 \\ \text{Luas daerah 3} &= S \times S = S^2 & \text{Luas daerah 6} &= S \times S = S^2 \end{aligned}$$
5. Berapakah luas keseluruhan jaring-jaring kubus tersebut?
Jawab :
$$\begin{aligned} &= L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6 \\ &= S^2 + S^2 + S^2 + S^2 + S^2 + S^2 \\ &= 6 \times S^2 \\ &= 6 S^2 \end{aligned}$$
6. Apakah luas jaring-jaring kubus sama dengan luas permukaan kubus?
Jawab : Iya, sama
7. Jadi, apa rumus luas permukaan kubus?
Jawab : Luas permukaan kubus = $6 S^2$

Nah, sekarang berdasarkan bangun datar penyusun jaring-jaring kubus, apa rumus untuk mencari luas permukaan kubus?

Kesimpulan



Luas Permukaan Kubus

$$= 6 \times (s \times s)$$

$$= 6 \times s^2$$

$$= 6s^2$$



Diskusikan bersama dengan kelompok kamu
yaaa



Iffah akan membungkus hadiah ulang tahun untuk Ummahnya. Kotak hadiah itu berbentuk kubus dengan panjang rusuk 20 cm. Jika hadiah itu Iffah lapiasi dengan kertas kado, berapa luas kertas kado minimal yang Iffah butuhkan?

Penyelesaian :

Diketahui : Kotak hadiah berbentuk kubus dengan panjang rusuk 20 cm

Ditanya : Luas kertas kado minimal yang dibutuhkan?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Luas Kertas Kado} &= 6s^2 \\ &= 6 \times 20^2 \\ &= 6 \times 400 \\ &= 2400 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



Ayo selesaikan soal baru dibawah ini bersama kelompokmu!

Uchizhe mendapat pesanan membuat kotak kado berbentuk kubus sebanyak 50 buah dengan panjang rusuknya 12cm. Berapa luas kertas karton yang dibutuhkannya untuk membuat kotak-kotak kue nya?

Penyelesaian :

Diketahui : Kotak kado berbentuk kubus dengan panjang rusuk 12cm

Ditanya : Luas kertas karton untuk membuat 50 kotak kado?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Luas kertas karton 1 kotak kado} &= 6s^2 \\ &= 6 \times 12^2 \\ &= 6 \times 144 \\ &= 864 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Maka, luas kertas karton untuk 50 kotak kado = 50×864

$$= 43.200 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas kertas karton yang dibutuhkan adalah 43.200 cm^2

2. Panitia kegiatan praktik manasik haji TK Darul Hikmah Pekanbaru akan membuat replika ka'bah yang berbentuk kubus. Setelah selesai membuat kerangka replika ka'bah, panitia bermaksud melapisi seluruh bagian luar kerangka dengan kain hitam kecuali bagian dasarnya. Jika ukuran rusuk kerangka 250 cm, maka luas kain yang dibutuhkan panitia untuk melapisi replika ka'bah paling sedikit yaitu ? (m^2)

Penyelesaian :

Diketahui: Replika Ka'bah berbentuk kubus

Panjang rusuk 250 cm = 2,5 m

Bagian alas tidak dilapisi kain hitam

Ditanya : Luas kain untuk melapisi replika tersebut?

Jawab :

$$\text{Lp Kubus} = 6 \times s^2$$

Karena bagian alas tidak dilapisi kain, maka rumusnya menjadi

$$\begin{aligned}\text{Lp kubus} &= 5 \times s^2 \\ &= 5 \times s \times s \\ &= 5 \times 2,5 \times 2,5 \\ &= 5 \times 6,25 \\ &= 31,25 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Lembar Aktivitas Siswa (LAS)



Nama :
 Kelas :
 Hari/Tanggal :
 Kelompok :
 Nama Anggota Kelompok :
 1.
 2.
 3.
 4.
 5.

Pertemuan 2

BALOK Unsur-Unsur Jaring-Jaring Luas Permukaan

Petunjuk:

1. Bacalah setiap petunjuk/arahan pada LAS
2. Baca dan pahami setiap gambar dan cerita pada LAS
3. Isilah secara berurutan semua titik-titik pada setiap kegiatan
4. Jawablah setiap soal pada LAS

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, diharapkan:

1. Peserta didik dapat menemukan unsur-unsur balok.
2. Peserta didik dapat menemukan jaring-jaring balok.
3. Peserta didik dapat menemukan rumus luas permukaan balok melalui jaring-jaring balok.
4. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan balok
5. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan balok.

Kegiatan 1 : Menemukan Unsur-Unsur Balok

Bagaimana ya cara menemukan unsur-unsur balok?

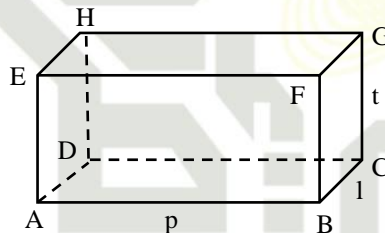


Untuk menemukan unsur-unsur balok lakukan percobaan sebagai berikut !

Langkah Percobaan :

1. Ambillah alat peraga bangun ruang balok ABCD.EFGH (transparan) yang telah di sediakan.
2. Perhatikan bangun ruang balok tersebut kemudian gambarkan pada kolom gambar beserta nama titik sudutnya
3. Kemudian ambillah lidi yang telah disediakan.

Gambar Balok



Percobaan 1

Menemukan Titik Sudut Balok

Masukkan lidi ke sudut A dan B

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan hal yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: Ada, yaitu C, D, E, F, G dan H

Jadi, unsur balok yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 1 yaitu Titik Sudut ... berjumlah 8 apa saja A, B, C, D, E, F, G dan H



Percobaan 2 Menemukan Rusuk Balok

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut B.
Setelah itu, lakukan hal yang sama dengan memasukkan lagi lidi dari sudut yang berbeda yaitu dari sudut B menuju ke sudut C !

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: Ada, yaitu CD, DA, EF, FG, GH, HE, CG, FB, AE dan DH

Jadi, unsur balok yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 2 yaitu Rusuk berjumlah 12 apa saja AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, CG, FB, AE dan DH...



Percobaan 3 Menemukan Bidang/Sisi Balok

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut B
kemudian ambil lidi yang lainnya masukkan dari sudut B ke sudut C
kemudian ambil lidi yang lainnya masukkan dari sudut C ke sudut D
kemudian ambil lidi yang lainnya masukkan dari sudut D ke sudut A

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: Ada, EFGH, BCFG, ADHE, ABFE dan CDGH

Jadi, unsur balok yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 3 yaitu Bidang/sisi berjumlah 6 apa saja ABCD, EFGH, BCFG, ADHE, ABFE dan CDGH



Percobaan 4 Menemukan Diagonal Bidang Balok

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut C
Kemudian lakukan hal yang sama dengan memasukkan lidi dari sudut A menuju sudut F

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: Ada, yaitu BD, EG, FH, BG, CF, AH, DE, DG, CH, dan BE

Jadi, unsur balok yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 4 yaitu diagonal bidang berjumlah 12 apa saja AC, AF BD, EG, FH, BG, CF, AH, DE, DG, CH, dan BE.



Percobaan 5 Menemukan Diagonal Ruang Balok

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut G

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: Ada, yaitu CE, DF dan HB

Jadi, unsur balok yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 5 yaitu diagonal ruang berjumlah 4 apa saja AG, HB, CE dan DF



Percobaan 6 Menemukan Bidang Diagonal Balok

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut C,
Kemudian ambil lidi lainnya masukkan dari sudut E ke G
Kemudian ambil lidi yang lainnya untuk menghubungkan sudut A
ke Sudut E dan Sudut C ke sudut G!

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: Ada, yaitu BDHF, ABGH, DCEF, BCEH dan ADFG

Jadi, unsur balok yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 6 yaitu diagonal bidang berjumlah 6 apa saja ACEG, BDHF, ABGH, DCEF, BCEH dan ADFG.



Nah, sekarang berdasarkan percobaan 1 sampai 6 yang telah kalian lakukan, maka kesimpulan yang kalian dapatkan adalah?

Kesimpulan

Balok adalah bangun ruang sisi datar yang memiliki

8 titik sudut, yaitu A, B, C, D, E, F, G dan H.

12 rusuk, yaitu AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, CG, FB, AE dan DH.

6 bidang/sisi, yaitu ABCD, EFGH, BCFG, ADHE, ABFE dan CDGH.

12 diagonal bidang, yaitu AC, AF, BD, EG, FH, BG, CF, AH, DE, DG, CH, dan BE.

4 diagonal ruang, yaitu AG, HB, CE dan DF.

6 bidang diagonal, yaitu ACEG, BDHF, ABGH, DCEF, BCEH dan ADFG

UIN SUSKA RIAU

Kegiatan 2 : Menemukan Jaring-Jaring Balok

Bagaimana ya cara menemukan jaring-jaring balok?

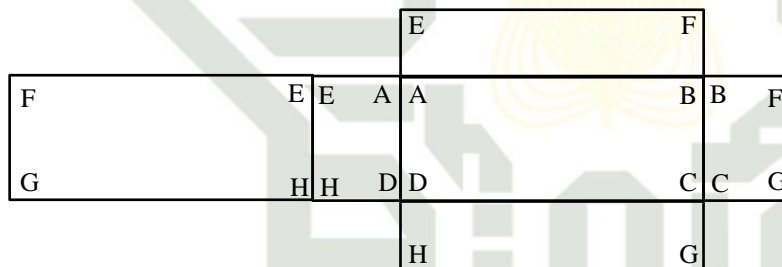


Untuk menemukan jaring-jaring balok lakukan percobaan sebagai berikut !

Langkah Percobaan:

1. Ambil kotak yang berbentuk balok ABCD.EFGH yang telah disediakan.
2. Guntinglah kotak berbentuk balok yang disediakan pada beberapa rusuknya sehingga kotak dapat dibuka dan direbahkan mendatar menjadi sebuah bangun datar.
(Gunting rusuk AE, EF, BF, FG, CG, GH dan DH)

Gambar Jaring-Jaring balok



Nah, Bangun datar yang kelompokmu dapatkan adalah jaring-jaring balok

3. Lakukan kembali percobaan tersebut sebanyak balok yang telah disediakan dengan menggunting rusuk yang lainnya sehingga mendapatkan jaring-jaring balok yang lainnya.
4. Gambarkan bentuk bangun datar yang kelompokmu peroleh pada kotak yang telah disediakan.

Gambar Jaring-Jaring Balok

Gambar sesuai dengan rusuk-rusuk yang digunting oleh siswa

Nah, sekarang berdasarkan bangun datar penyusun jaring-jaring balok, apa kesimpulan jaring-jaring kubus menurut kalian?

Kesimpulan

Jaring-jaring balok adalah rangkaian 6 buah bangun datar yang berbentuk persegi panjang dan jika dilipat menurut garis persekutuan dapat membentuk balok.

Kegiatan 3 : Menemukan Luas Permukaan Balok

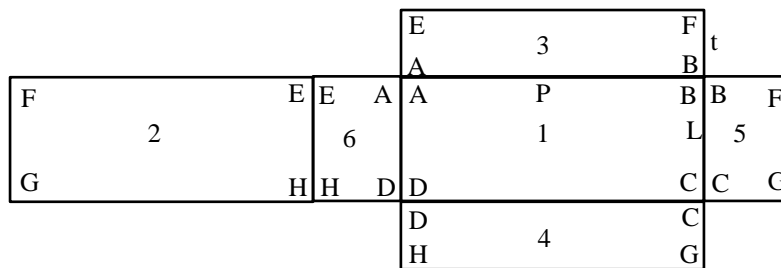
Bagaimana ya cara menemukan luas permukaan balok?

Untuk menemukan konsep luas permukaan balok lakukan percobaan sebagai berikut !

Langkah Percobaan :

1. Ambillah salah satu bentuk jaring-jaring balok yang telah kalian dapatkan sebelumnya pada kegiatan 2.
2. Gambarkan jaring-jaring balok tersebut pada kolom yang telah disediakan
3. Berilah nomor/nama untuk setiap bangun balok yang telah kamu dapatkan

Gambar Jaring-Jaring Balok :



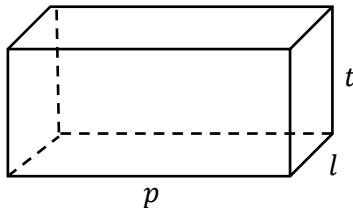
Perhatikanlah jaring-jaring balok yang telah kamu dapatkan

1. Terdiri dari bangun apa sajakah sisi pada balok tersebut?
Jawab : Persegi Panjang
2. Berapa banyak jumlah sisinya?
Jawab : 6
3. Apakah seluruh bangun tersebut kongruen (sama dan sebangun)?
Jawab : Tidak
4. Berapakah luas untuk setiap bangun yang telah kamu temukan dan telah diberi nomor?
Jawab :
 Luas daerah 1 (ABCD) = $p \times l$
 Luas daerah 2 (EFGH) = $p \times l$
 Luas daerah 3 (ABFE) = $p \times t$
 Luas daerah 4 (DCGH) = $p \times t$
 Luas daerah 5 (BCFG) = $l \times t$
 Luas daerah 6 (ADHE) = $l \times t$
5. Berapakah luas keseluruhan jaring-jaring balok tersebut?
Jawab : $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6$
 $= L_{ABCD} + L_{EFGH} + L_{ABFE} + L_{DCGH} + L_{BCFG} + L_{ADHE}$
 $= (p \times l) + (p \times l) + (p \times t) + (p \times t) + (l \times t) + (l \times t)$
 $= 2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(l \times t)$
 $= 2(pl + pt + lt)$
6. Apakah luas jaring-jaring balok sama dengan luas permukaan balok?
Jawab : Iya, sama
7. Jadi, apa rumus luas permukaan balok?
Jawab : $2(pl + pt + lt)$



Nah, sekarang berdasarkan bangun datar penyusun jaring-jaring balok, apa rumus untuk mencari luas permukaan balok?

Kesimpulan



Luas Permukaan Balok

$$= 2 (pl + pt + lt)$$



Diskusikan bersama dengan kelompok kamu
yaaa

Sebuah kardus minuman berbentuk balok dengan panjang sisi masing-masing 25 cm, 20 cm dan 30 cm. Maka luas kertas yang diperlukan bila disediakan untuk membuat sebuah kardus adalah?

Penyelesaian :

Diketahui : Panjang kardus minuman 25 cm

Lebar kardus minuman 20 cm

Tinggi kardus minuman 30 cm

Ditanya : Luas kertas yang dibutuhkan untuk membuat sebuah kardus?

Jawab :

Luas kertas yang dibutuhkan

$$= 2 (pl + pt + lt)$$

$$= 2 ((25 \times 20) + (25 \times 30) + (20 \times 30))$$

$$= 2 (500 + 750 + 600)$$

$$= 2 (1850)$$

$$= 3.700 \text{ cm}^2$$



Ayo selesaikan soal baru dibawah ini bersama kelompokmu!

Pak Amin akan mengecat bagian dalam ruang aula baru di sekolahnya yang berukuran 20 m x 15 m x 8 m. di aula tersebut terdapat 4 jendela kaca di samping kanan dan 6 jendela kaca di samping kiri yang sama-sama berukuran 1m x 1,5m dengan bentuk persegi panjang dan pintu di bagian atas. Pak Amin ingin mengecat semua bagian dalam aula tersebut dengan cat sama seperti warna tembok aula. Karena kesibukan pak Amin, ia mencari seseorang untuk mengecat ruang aula, jika biaya per m^2 adalah Rp.10.000. Berapa biaya yang harus dikeluarkan pak Amin untuk mengecat aula tersebut?

Jawab :

Diketahui : Panjang aula 20 m
Lebar aula 15 m
Tinggi aula 8 m
Panjang jendela 1 m
Lebar jendela 1,5 m
Biaya pengecatan per m^2 Rp.10.000

Alas dan tutup= $p \times l$

Tutup dan belakang = $p \times t$

Kanan dan kiri $l \times t$

Luas permukaan balok tanpa alas (lantai) dan tutup(atap)

$$= 2 \times [(p \times t) + (l \times t)]$$

$$= 2 \times [(20 \times 8) + (15 \times 8)]$$

$$= 2 \times (160 + 120)$$

$$= 2 \times 280$$

$$= 560 \text{ m}^2$$

Luas 10 jendela

$$= 10 \times (p \times l)$$

$$= 10 \times (1 \times 1,5)$$

$$= 10 \times 1,5$$

$$= 15 \text{ m}^2$$

Luas aula yang akan di cat

$$= Lp \text{ aula tanpa tutup dan alas} - L \text{ 10 jendela}$$

$$= 560 \text{ m}^2 - 15 \text{ m}^2$$

$$= 545 \text{ m}^2$$

Jika biaya pengecatan per m^2 adalah Rp.10.000, maka total biaya pengecatan adalah

$$545 \times 10.000$$

$$\text{Rp.5.450.000}$$

2. Sebuah spring bed mempunyai panjang 2 m, lebar 1,5 m, dan tinggi 0,8 meter. Tentukan luas kain yang akan digunakan untuk membungkus spring bed tersebut! Dan Jika harga per m^2 kain adalah Rp 45.000 dan biaya untuk pekerja yang memasang kain tersebut adalah Rp 75.000, tentukan total biaya yang dikeluarkan untuk membungkus spring bed tersebut!

Diketahui :

Panjang spring bed 2 m

Harga per m^2 kain 45.000

Lebar spring bed 1,5 m

biaya pekerja memasang kain 75.000

Tinggi spring bed 0,8 m

Ditanya : Luas kain yang dibutuhkan dan total biaya keseluruhan?

Jawab :

Luas kain yang dibutuhkan

$$(pl + pr + lt)$$

Maka, harga kain adalah

$$((2 \times 1,5) + (2 \times 0,8) + (1,5 \times 0,8))$$

$$= 11,6 \times 45.000$$

$$(3 + 1,6 + 1,2)$$

$$= 522.000$$

$$(5,8)$$

$$\text{Maka } 522.000 + 75.000 = \text{Rp } 597.000$$

$$6 \text{ cm}^2$$

Lembar Aktivitas Siswa (LAS)



Pertemuan 3

PRISMA Unsur-Unsur Jaring-Jaring Luas Permukaan

Petunjuk:

1. Bacalah setiap petunjuk/arahan pada LAS
2. Baca dan pahami setiap gambar dan cerita pada LAS
3. Isilah secara berurutan semua titik-titik pada setiap kegiatan
4. Jawablah setiap soal pada LAS

Nama :
Kelas :
Hari/Tanggal :
Kelompok :
Nama Anggota Kelompok :
1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, diharapkan:

1. Peserta didik dapat menemukan unsur-unsur prisma.
2. Peserta didik dapat menemukan jaring-jaring prisma.
3. Peserta didik dapat menemukan rumus luas permukaan prisma melalui jaring-jaring prisma.
4. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan prisma
5. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan prisma.



Kegiatan 1 : Menemukan Unsur-Unsur Prisma

Bagaimana ya cara menemukan unsur-unsur prisma?

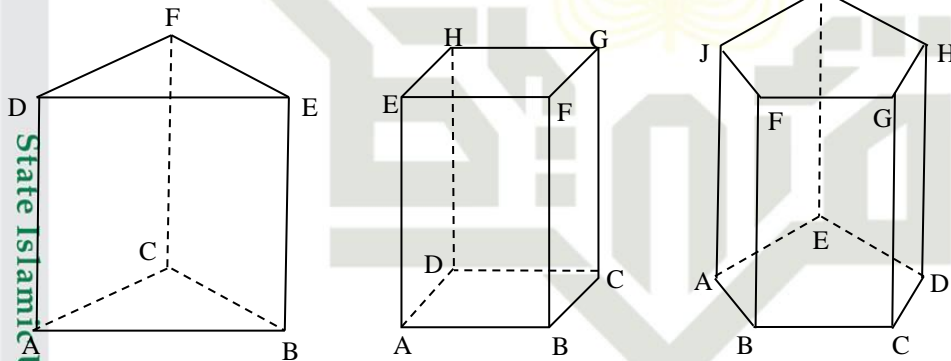


Untuk menemukan unsur-unsur prisma lakukan percobaan sebagai berikut !

Langkah Percobaan :

1. Ambillah alat peraga bangun ruang prisma (transparan) yang telah di sediakan.
2. Perhatikan bangun ruang prisma tersebut kemudian gambarkan pada kolom gambar beserta nama titik sudutnya
3. Kemudian ambillah lidi yang telah disediakan.

Gambar Prisma Segitiga



Percobaan 1

Menemukan Titik Sudut Prisma Segitiga

Masukkan lidi ke sudut A dan B

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan hal yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: Ada, yaitu C, D, E, dan F

Jadi, unsur prisma segitiga yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 1 yaitu **Titik Sudut** berjumlah **6** apa saja **A, B, C, D, E dan F**



Percobaan 2 Menemukan Rusuk Prisma Segitiga

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut B.
Setelah itu, lakukan hal yang sama dengan memasukkan lagi lidi dari sudut yang berbeda yaitu dari sudut A menuju ke sudut C !

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: **Ada, yaitu BC, AD, CF, BE, DE, EF, dan DF**

Jadi, unsur prisma segitiga yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 2 yaitu **Rusuk** berjumlah **9** apa saja **AB, AC, BC, AD, CF, BE, DE, EF, dan DF**



Percobaan 3 Menemukan Bidang/Sisi Prisma Segitiga

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut B
kemudian ambil lidi yang lainnya masukkan dari sudut B ke sudut C
kemudian ambil lidi yang lainnya masukkan dari sudut C ke sudut A

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: **Ada, yaitu DEF, BCEF, ACDF dan ABDE**

Jadi, unsur prisma segitiga yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 3 yaitu **bidang/sisi** berjumlah **5** apa saja **ABC, DEF, BCEF, ACDF dan ABDE**



Percobaan 4

Menemukan Diagonal Bidang Prisma Segitiga

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut E

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: Ada, yaitu BD, BF, CE, AF dan CD

Jadi, unsur prisma segitiga yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 4 yaitu diagonal bidang berjumlah 6 apa saja AE, BD, BF, CE, AF dan CD



Percobaan 5

Menemukan Diagonal Ruang Prisma Segitiga

Dapatkah kalian menemukan diagonal ruang prisma segitiga?

Jawab: Tidak, prisma segitiga tidak memiliki diagonal ruang



Percobaan 6

Menemukan Bidang Diagonal Prisma segitiga

Dapatkah kalian menemukan bidang diagonal prisma segitiga?

Jawab: Tidak, prisma segitiga tidak memiliki bidang diagonal



Nah, sekarang berdasarkan percobaan 1 sampai 6 yang telah kalian lakukan, maka kesimpulan yang kalian dapatkan adalah?

Kesimpulan

Prisma segitiga adalah bangun ruang sisi datar yang memiliki
 6 titik sudut, yaitu A, B, C, D, E dan F
 9 rusuk, yaitu AB, AC, BC, AD, CF, BE, DE, EF, dan DF
 5 bidang/sisi, yaitu ABC, DEF, BCEF, ACDF dan ABDE
 6 diagonal bidang, yaitu AE, BD, BF, CE, AF dan CD
 Tidak memiliki diagonal ruang
 Tidak memiliki bidang diagonal

Kegiatan 2: Menemukan Jaring-Jaring Prisma Segitiga

Bagaimana ya cara menemukan jaring-jaring prisma segitiga?

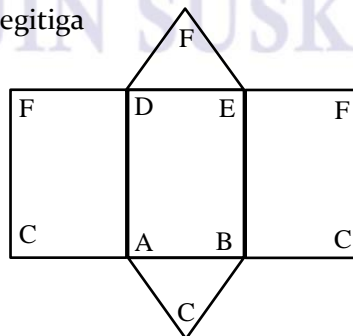


Untuk menemukan jaring-jaring prisma segitiga lakukan percobaan sebagai berikut

Langkah Percobaan:

1. Ambil kotak yang berbentuk prisma segitiga ABC.DEF yang telah disediakan.
2. Guntinglah kotak berbentuk prisma segitiga yang disediakan pada beberapa rusuknya sehingga kotak dapat dibuka dan direbahkan mendatar menjadi sebuah bangun datar.
 (Gunting rusuk AC, BC, CF, FD dan FE)

Gambar Jaring-Jaring Prisma Segitiga





Hak Cipta Di

Nah, Bangun datar yang kelompokmu dapatkan adalah jaring-jaring prisma segitiga

3. Lakukan kembali percobaan tersebut dengan menggunting rusuk yang lainnya sehingga mendapatkan jaring-jaring prisma segitiga yang lainnya.
4. Gambarkan bentuk bangun datar yang lainnya yang kelompokmu peroleh

Gambar Jaring-Jaring Prisma Segitiga

Gambar sesuai dengan rusuk-rusuk yang digunting oleh siswa



Nah, sekarang berdasarkan bangun datar penyusun jaring-jaring prisma segitiga, apa kesimpulan jaring-jaring kubus menurut kalian?

Kesimpulan

Jaring-jaring prisma segitiga adalah rangkaian 5 buah bangun datar yang terdiri dari 2 buah segitiga yang kongruen sebagai alas dan tutup, 3 buah persegi panjang sebagai sisi tegak dan jika dilipat menurut garis persekutuan dapat membentuk prisma segitiga.

Kegiatan 3: Menemukan Luas Permukaan Prisma Segitiga

Bagaimana ya cara menghitung luas permukaan prisma segitiga?

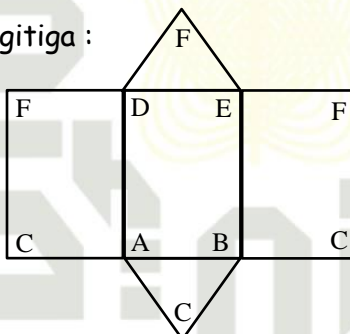


Untuk menemukan konsep luas permukaan prisma segitiga lakukan percobaan sebagai berikut !

Langkah Percobaan :

1. Ambillah salah satu bentuk jaring-jaring prisma segitiga yang telah kalian dapatkan sebelumnya pada kegiatan 2.
2. Gambarkan jaring-jaring prisma segitiga tersebut pada kolom yang telah disediakan
3. Berilah nomor/nama untuk setiap bangun prisma segitiga yang telah kamu dapatkan

Gambar Jaring-Jaring Prisma Segitiga :



Perhatikanlah jaring-jaring prisma segitiga yang telah kamu dapatkan

1. Terdiri dari bangun apa sajakah sisi pada prisma tersebut?
Jawab : Segitiga dan persegi panjang
2. Berapa banyak jumlah sisinya?
Jawab : 5
3. Yang manakah tinggi prisma? Sebutkan !
Jawab : AD, BE dan CF
4. Sebutkan pasangan sisi yang kongruen (sama dan sebangun)?
Jawab : ABC dan DEF
5. Berbentuk apakah sisi yang kongruen tersebut? Apakah ukurannya sama?
Jawab : Segitiga, ya ukurannya sama

6. Apa nama sisi yang lainnya? Dan berbentuk apakah sisi-sisi tersebut?

Jawab : Sisi tegak, berbentuk persegi panjang

Berapakah luas jaring-jaring prisma tersebut?

Jawab :

$$\begin{aligned} L &= L \text{ ABC} + L \text{ DEF} + L \text{ ABED} + L \text{ BCFE} + L \text{ ACFD} \\ &= (2 \times L \text{ ABC}) + (AB \times AD) + (BC \times CF) + (AC \times CF) \\ &= (2 \times L \text{ ABC}) + [(AB + BC + AC) \times CF] \\ &= (2 \times \text{Luas alas}) + (\text{keliling ABC} \times CF) \\ &= (2 \times \text{Luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi prisma}) \end{aligned}$$

Apakah luas jaring-jaring prisma sama dengan luas permukaan prisma?

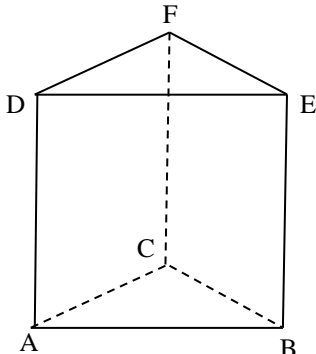
Jawab : Ya, sama

Jadi, apa rumus luas permukaan prisma?

Jawab : $(2 \times \text{Luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi prisma})$

Nah, sekarang berdasarkan bangun datar penyusun jaring-jaring prisma segitiga, apa rumus untuk mencari luas permukaan Prisma ?

Kesimpulan



Luas permukaan prisma

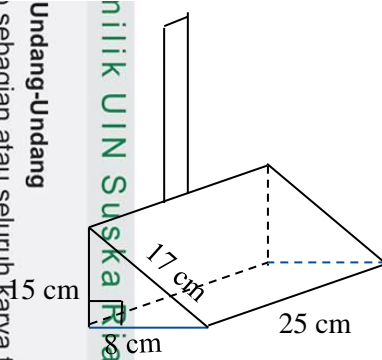
$$= (2 \times \text{Luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi prisma})$$

UIN SUSKA RIAU



Diskusikan bersama dengan kelompok kamu
yaaa

1. Sebuah serok sampah berbentuk seperti gambar di bawah. Tentukan luas permukaan serok tersebut!



Penyelesaian :

Diketahui : Panjang sisi alas serok sampah 8 cm, 15 cm dan 17 cm
Tinggi serok sampah 25 cm

Ditanya : Luas permukaan serok sampah?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi prisma}) \\
 &= (2 \times \frac{1}{2} \times a \times t) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi prisma}) \\
 &= (2 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 15) + ((15 + 8 + 17) \times 25) \\
 &= (2 \times 60) + (40 \times 25) \\
 &= (120) + (1.000) \\
 &= 1.120 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

UIN SUSKA RIAU



Ayo selesaikan soal baru dibawah ini bersama kelompokmu!



1. Yusuf akan memberikan hadiah untuk kakaknya sebuah jam berbentuk prisma segitiga sama kaki. Jam tersebut dimasukkan ke dalam kotak yang juga berbentuk prisma dengan panjang alasnya 12 cm, panjang sisi keduanya 10 cm, tinggi alasnya 8 cm dan tinggi kotak 15 cm. Kotak tersebut akan dibungkus dengan kertas kado, berapa luas kertas kado yang dibutuhkan Yusuf untuk membungkus kotak tersebut?

Penyelesaian :

Diketahui : Panjang alas kotak prisma segitiga sama kaki 12 cm
 Tinggi alas 8 cm
 Panjang sisi kedua alas 10 cm
 Tinggi kotak 15 cm
 Ditanya : Luas kertas kado yang dibutuhkan untuk membungkus kotak ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Luas kertas kado} &= 2 \times \text{luas alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi prisma}) \\
 &= 2 \times \frac{1}{2} \times a \times t + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi prisma}) \\
 &= 2 \times \frac{1}{2} \times 12 \times 8 + ((12 + 10 + 10) \times 15) \\
 &= 96 + 480 \\
 &= 576 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

UIN SUSKA RIAU

Sebuah kolam renang berbentuk prisma segiempat dengan ukuran panjang bagian dalam 27m, lebar kolam sepertiga dari panjangnya dan kedalaman kolam seperenam dari lebarnya. Sisi bagian dalam dipasang keramik. Biaya pemasangan keramik Rp.22.500 per m^2 . Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk pemasangan keramik?

Jawab:

Diketahui : kolam berbentuk persegi panjang dengan panjang kolam 27 m

Lebar kolam $\frac{1}{3}$ dari panjangnya = $\frac{1}{3} \times 27 = 9$ m

Kedalaman kolam $\frac{1}{6}$ dari lebarnya = $\frac{1}{6} \times 9 = 1,5$ m

Biaya pemasangan keramik Rp.22.500/ m^2

Ditanya : biaya yang dibutuhkan untuk pemasangan keramik?

Jawab :

Sebuah kolam renang tidak memiliki tutup, maka rumusnya menjadi

Luas kolam = (luas alas) + (keliling alas \times t.prisma)

= $(p \times l) + (\text{keliling alas} \times \text{t.prisma})$

= $(27 \times 9) + ((27+9+27+9) \times 1,5)$

= $(243 + 108)$

= $351 m^2$

Maka, biaya pemasangan keramik adalah

$351 m^2 \times \text{Rp.22.500}/m^2$

Rp.7.897.500

Lembar Aktivitas Siswa (LAS)



Pertemuan 4

LIMAS Unsur-Unsur Jaring-Jaring Luas Permukaan

Petunjuk:

1. Bacalah setiap petunjuk/arahan pada LAS
2. Baca dan pahami setiap gambar dan cerita pada LAS
3. Isilah secara berurutan semua titik-titik pada setiap kegiatan
4. Jawablah setiap soal pada LAS

Nama :
Kelas :
Hari/Tanggal :
Kelompok :
Nama Anggota Kelompok :
1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, diharapkan:

1. Peserta didik dapat menemukan unsur-unsur limas.
2. Peserta didik dapat menemukan jaring-jaring limas.
3. Peserta didik dapat menemukan rumus luas permukaan limas melalui jaring-jaring limas.
4. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan limas.
5. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan limas.

Kegiatan 1 : Menemukan Unsur-Unsur Limas

Bagaimana ya cara menemukan unsur-unsur limas?

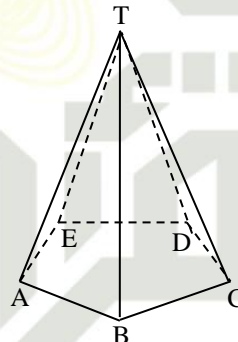
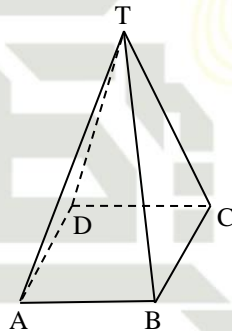
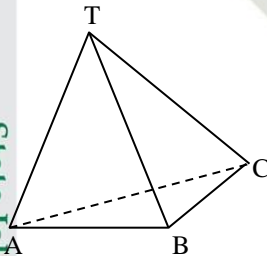


Untuk menemukan unsur-unsur limas lakukan percobaan sebagai berikut !

Langkah Percobaan :

1. Ambillah alat peraga bangun ruang limas segiempat (transparan) yang telah di sediakan.
2. Perhatikan bangun ruang limas segiempat tersebut kemudian gambarkan pada kolom gambar beserta nama titik sudutnya
3. Kemudian ambillah lidi yang telah disediakan.

Gambar Limas Segiempat



Percobaan 1

Menemukan Titik Sudut Limas Segiempat

Masukkan lidi ke sudut A, kemudian masukkan lidi ke sudut B

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan hal yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: Ada, yaitu C, D, dan T

Jadi, unsur limas segiempat yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 1 yaitu **Titik Sudut** berjumlah **5** apa saja **A, B, C, D dan T**



Percobaan 2 Menemukan Rusuk Limas Segiempat

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut B.
Setelah itu, lakukan hal yang sama dengan memasukkan lagi lidi dari sudut yang berbeda yaitu dari sudut A menuju ke sudut T (titik puncak) !

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: **Ada, yaitu BC, CD, DA, AT, BT, CT dan DT**

Jadi, unsur limas segiempat yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 2 yaitu **Rusuk** berjumlah **8** apa saja **AB, BC, CD, DA, AT, BT, CT dan DT**



Percobaan 3 Menemukan Bidang/Sisi Prisma Segitiga

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut B
kemudian ambil lidi yang lainnya masukkan dari sudut B ke sudut T
kemudian ambil lidi yang lainnya masukkan dari sudut T ke sudut A

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: **Ada, yaitu BCT, CDT, ADT dan ABCD**

Jadi, unsur limas segiempat yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 3 yaitu **bidang/sisi** berjumlah **5** apa saja **ABT, BCT, CDT, ADT dan ABCD**



Percobaan 4 Menemukan Diagonal Bidang Limas Segiempat

Masukkan lidi dari sudut A menuju sudut C

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: Ada, yaitu BD

Jadi, unsur limas segiempat yang telah kelompok kalian dapatkan pada percobaan 4 yaitu diagonal bidang berjumlah 2 apa saja AC dan BD



Percobaan 5 Menemukan Diagonal Ruang Limas Segiempat

Dapatkah kalian menemukan diagonal ruang limas segiempat?

Jawab: Tidak, limas segiempat tidak memiliki diagonal ruang



Percobaan 6 Menemukan Bidang Diagonal Limas Segiempat

Dapatkah kalian menemukan diagonal ruang limas segiempat?

Adakah sudut lain yang dapat di lalui oleh lidi sehingga menghasilkan bentuk yang sama seperti di atas ?

Jika ada, apa saja?

Jawab: Tidak, limas segiempat tidak memiliki bidang diagonal

Nah, sekarang berdasarkan percobaan 1 sampai 6 yang telah kalian lakukan, maka kesimpulan yang kalian dapatkan adalah?

Kesimpulan

Limas segiempat adalah bangun ruang sisi datar yang memiliki

5 titik sudut, yaitu A, B, C, D dan T

8 rusuk, yaitu AB, BC, CD, DA, AT, BT, CT dan DT

5 bidang/sisi, yaitu ABT, BCT, CDT, ADT dan ABCD

2 diagonal bidang, yaitu AC dan BD

Tidak memiliki diagonal ruang

Tidak memiliki bidang diagonal

Kegiatan 2: Menemukan Jaring-Jaring Limas Segiempat

Bagaimana ya cara menemukan jaring-jaring limas segiempat?

Untuk menemukan jaring-jaring limas segiempat lakukan percobaan sebagai berikut !

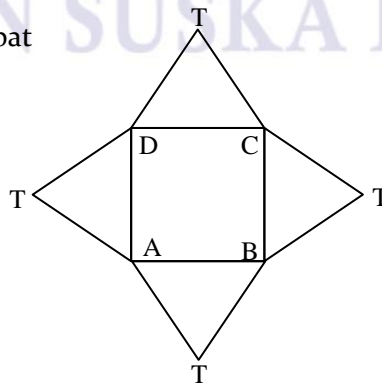


Langkah Percobaan:

1. Ambil kotak yang berbentuk limas segiempat T.ABCD yang telah disediakan.
2. Guntinglah kotak berbentuk limas segiempat yang disediakan pada beberapa rusuknya sehingga kotak dapat dibuka dan direbahkan mendatar menjadi sebuah bangun datar.

(Gunting rusuk AT, BT, CT dan DT)

Gambar Jaring-Jaring Limas Segiempat





Hak Cipta Di

Nah, Bangun datar yang kelompokmu dapatkan adalah jaring-jaring limas segiempat

3. Lakukan kembali percobaan tersebut dengan menggunting rusuk yang lainnya sehingga mendapatkan jaring-jaring limas segiempat yang lainnya.
4. Gambarkan bentuk bangun datar yang lainnya yang kelompokmu peroleh

Gambar Jaring-Jaring Limas Segiempat

Gambar sesuai dengan rusuk-rusuk yang digunting oleh siswa

Nah, sekarang berdasarkan bangun datar penyusun jaring-jaring limas segiempat, apa kesimpulan jaring-jaring limas segiempat menurut kalian?

Kesimpulan

Jaring-jaring limas segiempat adalah rangkaian 5 buah bangun datar yang terdiri dari 1 buah persegi sebagai alas, 4 buah segitiga sebagai sisi tegak dan jika dilipat menurut garis persekutuan dapat membentuk limas segiempat.

Kegiatan 3: Menemukan Luas Permukaan Limas Segiempat

Bagaimana ya cara menghitung luas permukaan limas segiempat?

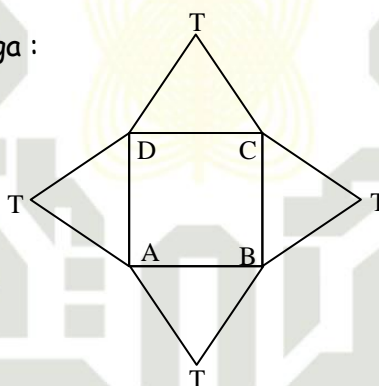


Untuk menemukan konsep luas permukaan limas segiempat lakukan percobaan sebagai berikut !

Langkah Percobaan :

1. Ambillah salah satu bentuk jaring-jaring limas segiempat yang telah kalian dapatkan sebelumnya pada kegiatan 2.
2. Gambarkan jaring-jaring limas segiempat tersebut pada kolom yang telah disediakan
3. Berilah nomor/nama untuk setiap bangun limas segiempat yang telah kamu dapatkan

Gambar Jaring-Jaring Prisma Segitiga :



Perhatikanlah jaring-jaring limas segiempat yang telah kamu dapatkan

1. Terdiri dari bangun apa sajakah sisi pada limas tersebut?

Jawab : Persegi dan segitiga

2. Berapa banyak jumlah sisinya?

Jawab : 5

3. Berbentuk apakah sisi alasnya ?

Jawab : Persegi

4. Apa nama sisi yang lainnya? Dan berbentuk apakah sisi-sisi tersebut?

Jawab : Sisi tegak, berbentuk segitiga

6. Berapakah luas jaring-jaring limas tersebut?

Jawab :

$$\begin{aligned} L &= L_{ABCD} + L_{ABT} + L_{BCT} + L_{CDT} + L_{ADT} \\ &= L_{ABCD} + (L_{ABT} + L_{BCT} + L_{CDT} + L_{ADT}) \\ &= (\text{Luas alas}) + (\text{Luas seluruh sisi tegak}) \end{aligned}$$

Apakah luas jaring-jaring limas sama dengan luas permukaan limas?

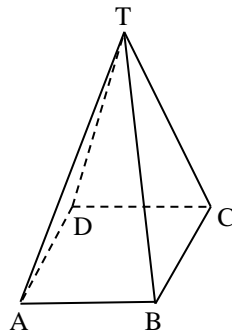
Jawab : Sama

Jadi, apa rumus luas permukaan limas?

$$\text{Jawab : } = (\text{Luas alas}) + (\text{jumlah Luas seluruh sisi tegak})$$

Nah, sekarang berdasarkan bangun datar penyusun jaring-jaring limas segiempat, apa rumus untuk mencari luas permukaan limas ?

Kesimpulan



Luas permukaan limas

$$= (\text{Luas alas}) + (\text{jumlah luas seluruh sisi tegak})$$

UIN SUSKA RIAU



Diskusikan bersama dengan kelompok kamu
yaaa



Ikhwan mendapat tugas dari sekolah untuk membuat miniatur piramida dengan ukuran sisi alasnya 20cm dan tinggi sisi tegaknya 25cm. Berapa luas permukaan miniatur piramida tersebut?

Penyelesaian :

Diketahui : Alas miniatur piramida 20 cm

Panjang sisi tegak miniatur 25 cm

Ditanya : Luas permukaan miniatur piramida?

Jawab :

Luas permukaan miniatur

= (luas alas) + (jumlah luas seluruh sisi tegak)

= $(s \times s) + 4 \left(\frac{1}{2} \times a \times t \right)$

= $(20 \times 20) + 4 \left(\frac{1}{2} \times 20 \times 25 \right)$

= $400 + 1.000$

= 1.400 cm^2



Ayo selesaikan soal baru dibawah ini bersama kelompokmu!

Halim membuat sebuah alat peraga matematika berupa bangun ruang limas segiempat dari sebuah kayu. Untuk memperindah alat peraganya Halim mengecat alat peraga tersebut. Ternyata luas alas limas yang Halim cat adalah 256cm^2 dan limas tersebut memiliki tinggi 6cm. Tentukan luas permukaan limas tersebut!

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :

: Luas alas alat peraga berbentuk limas segiempat 256 cm^2

Tinggi alat peraga 6 cm

: Luas permukaan alat peraga?

:

$= s \times s$

$= s^2$

$= \sqrt{256}$

$= 16\text{ cm}$

$$\begin{aligned} \text{Tinggi sisi tegak/sisi miring} &= \sqrt{6^2 + 8^2} \\ &= \sqrt{36 + 64} \\ &= \sqrt{100} \\ &= 10 \end{aligned}$$

Luas permukaan alat peraga

$= (\text{luas alas}) + (\text{Jumlah luas seluruh sisi tegak})$

$= (256) + 4 \left(\frac{1}{2} \times a \times t \right)$

$= (256) + 4 \left(\frac{1}{2} \times 16 \times 10 \right)$

$= 256 + 320$

$= 576\text{ cm}^2$

UIN SUSKA RIAU



2. Atap sebuah rumah berbentuk limas dengan alasnya berbentuk persegi yang panjang sisinya 6cm dan panjang jurainya (garis miring batas genteng) 5cm. Tentukan banyak genteng yang dibutuhkan jika tiap m^2 atap memerlukan 14 buah genteng!

Jawab :

: Atap rumah berbentuk limas segiempat dengan panjang sisi alas 6 cm

Panjang sisi miring 5 cm

: Banyak genteng yang dibutuhkan jika tiap m^2 atap memerlukan 14 buah genteng?

:

tinggi sisi tegak

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{(\text{sisi miring})^2 - \left(\frac{1}{2} \times \text{alas}\right)^2} \\
 &= \sqrt{(5)^2 - \left(\frac{1}{2} \times 6\right)^2} \\
 &= \sqrt{25 - 9} \\
 &= \sqrt{16} \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

luas atap

$$\begin{aligned}
 &= 4 \times \text{luas sisi tegak} \\
 &= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) \\
 &= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 4\right) \\
 &= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 4\right) \\
 &= 48 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Banyak genteng yang dibutuhkan

$$48 \times 14$$

$$672 \text{ genteng}$$

UIN SUSKA RIAU

Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



Pertemuan 5

Volume Kubus
Volume Balok

Nama :
Kelas :
Hari/Tanggal :
Kelompok :
Nama Anggota Kelompok :
1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, diharapkan:

1. Peserta didik dapat menemukan rumus volume kubus.
2. Peserta didik dapat menemukan rumus volume balok
3. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan volume kubus.
4. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan volume balok.

Petunjuk:

1. Bacalah setiap petunjuk/arahan pada LAS
2. Baca dan pahami setiap gambar dan cerita pada LAS
3. Isilah secara berurutan semua titik-titik pada setiap kegiatan
4. Jawablah setiap soal pada LAS



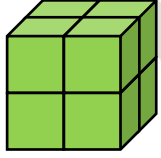
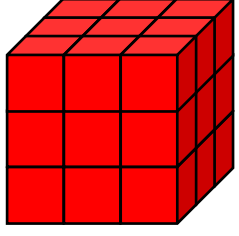
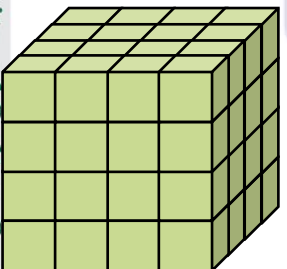
Kegiatan 1 : Menemukan Volume Kubus

Bagaimana ya cara menemukan volume kubus?



Untuk menemukan volume kubus lakukan percobaan sebagai berikut !

Di depanmu sekarang telah tersedia 2 buah kubus besar transparan dengan ukuran yang berbeda dan kubus-kubus kecil (kubus satuan). Dengan alat peraga tersebut maka kita akan menemukan volume dari kubus besar transparan tersebut dengan menyusun kubus-kubus kecil tersebut dengan mengikuti petunjuk yang diberikan, kemudian lengkapi tabel berikut:

No.	Kubus	Banyak Satuan Kubus	Berukuran ($p \times l \times t$)	Volume (V)
1		Ada 8 kubus	$2 \times 2 \times 2 = 2^3$	$V = 8 \text{ cm}^3$
2		Ada 27 kubus	$3 \times 3 \times 3 = 3^3$	$V = 27 \text{ cm}^3$
3		Ada 64 kubus	$4 \times 4 \times 4 = 4^3$	$V = 64 \text{ cm}^3$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang menyalin atau melakukan tindakan lain yang merugikan tanpa izin dari UIN Suska Riau.

2

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Petunjuk :

- **Gambar kubus nomor 1**

- ⇒ Ambil kubus besar transparan 1.
- ⇒ Masukkan kubus satuan ke dalam kubus besar transparan sampai penuh.

Setelah kalian melakukan percobaan tersebut, isilah titik-titik nomor 1 pada tabel di atas!

Petunjuk :

- **Gambar kubus nomor 2**

- ⇒ Ambil kubus besar transparan 2.
- ⇒ Masukkan kubus satuan ke dalam kubus besar transparan sampai penuh.

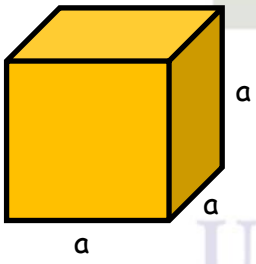
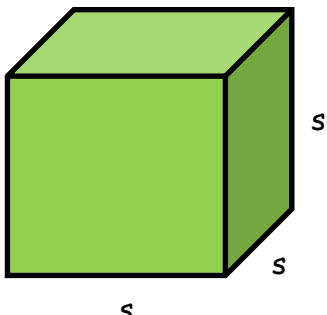
Setelah kalian melakukan percobaan tersebut, isilah titik-titik nomor 2 pada tabel di atas!

Petunjuk :

- **Gambar kubus nomor 3**

Dengan melihat bentuk bangun 1 dan bangun 2, kalian pasti bisa melengkapi tabel untuk bangun 3

Lanjutkan melengkapi tabel-tabel di bawah ini !

No.	Kubus	Berukuran	Volume (V)
1		$a \times a \times a = a^3$	$V = a \text{ cm}^3$
2		$s \times s \times s = s^3$	$V = s \text{ cm}^3$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah melengkapi tabel-tabel pada halaman sebelumnya, apa yang dapat kamu simpulkan?

Misalkan s = panjang rusuk kubus

Volume kubus (V) dapat dinyatakan dengan :

$$\text{Volume Kubus} : s^3$$



Kegiatan 2 : Menemukan Volume Balok

Bagaimana ya cara menemukan volume balok?

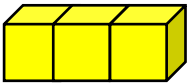
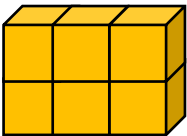
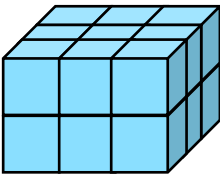


Untuk menemukan volume balok lakukan percobaan sebagai berikut !



Di depanmu sekarang telah tersedia 2 buah balok besar transparan dengan ukuran yang berbeda dan kubus-kubus kecil (kubus satuan). Dengan alat peraga tersebut maka kita akan menemukan volume dari balok besar transparan tersebut dengan menyusun kubus-kubus kecil tersebut dengan mengikuti petunjuk yang diberikan, kemudian lengkapi tabel berikut:

UIN SUSKA RIAU

No.	Balok	Banyak Satuan Balok	Berukuran (p x l x t)	Volume (V)
1		Ada 3 kubus	$3 \times 1 \times 1 = 3$	$V = 3 \text{ cm}^3$
2		Ada 6 kubus	$3 \times 1 \times 2 = 6$	$V = 6 \text{ cm}^3$
3		Ada 18 kubus	$3 \times 3 \times 2 = 18$	$V = 18 \text{ cm}^3$

Petunjuk :

- Gambar balok nomor 1**

- ⇒ Ambil balok besar transparan 1.
- ⇒ Masukkan kubus satuan ke dalam balok besar transparan sampai penuh.

Setelah kalian melakukan percobaan tersebut, isilah titik-titik nomor 1 pada tabel di atas!

Petunjuk :

- Gambar balok nomor 2**

- ⇒ Ambil balok besar transparan 2.
- ⇒ Masukkan kubus satuan ke dalam balok besar transparan sampai penuh.

Setelah kalian melakukan percobaan tersebut, isilah titik-titik nomor 2 pada tabel di atas!

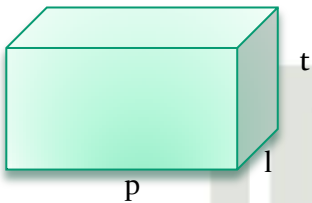


Petunjuk :

- **Gambar balok nomor 3**

Dengan melihat bentuk bangun 1 dan bangun 2, kalian pasti bisa melengkapi tabel untuk bangun 3

Lanjutkan melengkapi tabel di bawah ini!

No.	Balok	Berukuran	Volume (V)
1		$p \times l \times t$	$V = p \times l \times t$ cm^3

Setelah melengkapi tabel-tabel pada halaman sebelumnya, apa yang dapat kamu simpulkan?

Misalkan :

p = panjang balok

l = lebar balok

t = tinggi balok

Volume balok (V) dapat dinyatakan dengan :

$$\text{Volume Balok} : p \times l \times t$$



UIN SUSKA RIAU



Diskusikan bersama dengan kelompok kamu
yaaa

Pabrik kapur tulis akan membuat kemasan baru berbentuk kubus. Panjang sisi kemasan kapur papan tulis adalah 10 cm. Tentukan volume kemasan baru kapur tulis tersebut!

Penyelesaian :

Diketahui : Panjang sisi kemasan kapur tulis 10 cm²

Ditanya : Volume kemasan kapur tulis?

Jawab :

Volume kapur papan tulis

$$= s^3$$

$$= s \times s \times s$$

$$= 10 \times 10 \times 10$$

$$= 1000 \text{ cm}^3$$

Sebuah kolam berbentuk balok berukuran panjang 5 m, lebar 3 m dan dalam 2 m. Banyak air maksimal yang dapat ditampung adalah?

Penyelesaian :

Diketahui : Panjang kolam 5 m

Lebar kolam 3 m

Dalam kolam 2 m

Ditanya : banyak air maksimal yang dapat ditampung kolam?

Jawab :

Volume kolam

$$= p \times l \times t$$

$$= 5 \times 3 \times 2$$

$$= 30 \text{ m}^3$$

Ayo selesaikan soal baru dibawah ini bersama kelompokmu!

Hafizh mendapatkan tugas dari sekolahnya untuk membuat vas bunga berbentuk kubus dengan panjang kerangka kubus total yang dibuat oleh Hafizh adalah 120 cm. Kubus tersebut akan diisi pasir, berapa banyak maksimal pasir yang dapat di tampung?

Penyelesaian :

Diketahui : Panjang kerangka kubus total 120 cm

Ditanya : banyak pasir yang dapat ditampung?

Jawab :

Panjang kerangka kubus total = 120

Jumlah rusuk kubus 12

Maka, panjang rusuk kubus = $\frac{\text{Panjang kerangka kubus total}}{\text{Jumlah rusuk kubus}} = \frac{120}{12} = 10 \text{ cm}$

Volume kubus

$$S^3$$

$$s \times s \times s$$

$$10 \times 10 \times 10$$

$$1000 \text{ cm}^3$$

Diketahui kemasakan parfum berbentuk balok dengan panjang 5 cm dan lebar 3 cm.

Jika isi parfum tersebut tersisa $\frac{4}{5}$ bagian dan diketahui luas permukaan kemasan 190 cm^2 . Berapakah volume parfum dalam kemasakan tersebut?

Penyelesaian :

Diketahui : kemasan parfum berbentuk balok dengan panjang 5 cm

Lebar 3 cm

Luas permukaan kemasan 190 cm^2

Ditanya : Volume parfum jika tersisa $\frac{4}{5}$ bagian?

Jawab :

Luas permukaan kemasan = $2 (pl + pt + lt)$

$$190 = 2 ((5 \times 3) + (5 \times t) + (3 \times t))$$

$$190 = 2 (15 + 5t + 3t)$$

$$190 = 2 (15 + 8t)$$

$$190 = 2 (15 + 8t)$$

$$190 = 30 + 16t$$

$$160 = 16t$$

$$t = 10$$

Maka, Volume $\frac{4}{5}$ bagian parfum

$$= \frac{4}{5} (p \times l \times t)$$

$$= \frac{4}{5} (5 \times 3 \times 10)$$

$$= \frac{4}{5} (150)$$

$$= 120 \text{ cm}^3$$

Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



Pertemuan 6

Volume Prisma Volume Limas

Petunjuk:

1. Bacalah setiap petunjuk/arahan pada LAS
2. Baca dan pahami setiap gambar dan cerita pada LAS
3. Isilah secara berurutan semua titik-titik pada setiap kegiatan
4. Jawablah setiap soal pada LAS

Nama :
Kelas :
Hari/Tanggal :
Kelompok :
Nama Anggota Kelompok :
1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, diharapkan:

1. Peserta didik dapat menemukan rumus volume prisma.
2. Peserta didik dapat menemukan rumus volume limas.
3. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan volume prisma.
4. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan volume limas.

Kegiatan 1 : Menemukan Volume Prisma

Bagaimana ya cara menemukan volume prisma?



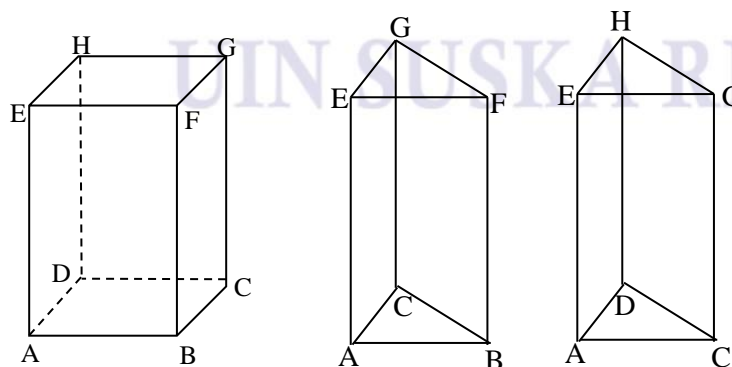
Untuk menemukan volume prisma lakukan percobaan sebagai berikut !

Di depanmu sekarang telah tersedia beras, 2 buah bangun ruang balok transparan ABCD.EFGH dengan ukuran yang sama. Dengan alat peraga tersebut maka kita akan menemukan volume dari prisma.

Langkah Percobaan :

1. Ambillah 1 buah bangun ruang balok transparan, anggap balok tersebut sebagai bangun ruang prisma segiempat.
2. Potong tegak balok tersebut sepanjang salah satu bidang diagonalnya, maka kalian akan mendapatkan 2 buah prisma segitiga
3. Gambarkan bangun ruang balok dan 2 prisma tersebut beserta titik sudutnya pada kotak yang tersedia.
4. Isilah 2 buah prisma tersebut dengan beras sampai penuh
5. Tuangkan beras tersebut ke dalam balok transparan lainnya (belum digunting)

Gambar





Setelah kalian melakukan percobaan di atas, jawablah peranyaan di bawah ini

1. Diliatlah gambar di atas, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut!

Sebuah balok jika dipotong tegak sepanjang salah satu bidang diagonalnya maka akan didapatkan?

Jawab : 2 buah prisma segitiga

Dua buah prisma jika diisi beras penuh apakah akan mengisi penuh sebuah balok?

Jawab : iya

Dua buah prisma segitiga sama apakah sama dengan 1 buah balok?

Jawab : iya

Yang manakah alas balok? Sebutkan!

Jawab : ABCD

5. Yang manakah tinggi balok? Sebutkan!

Jawab : AE, BF, CG dan DH

6. AB disebut dengan?

Jawab : Panjang

7. BC disebut dengan?

Jawab : Lebar

8. BF disebut dengan?

Jawab : Tinggi

9. Berapakah volume prisma segitiga tersebut?

Jawab :

$$\text{Volume Prisma} = \frac{1}{2} \text{ Volume balok}$$

$$= \frac{1}{2} (p \times l \times t)$$

$$= \frac{1}{2} AB \times BC \times BF$$

$$= \frac{1}{2} (AB \times BC) \times BF$$

$$= \frac{1}{2} L \text{ ABCD} \times BF$$

$$= \text{Luas alas} \times \text{Tinggi prisma}$$

10. Jadi, apa rumus volume prisma?

Jawab : Volume prisma = Luas alas x Tinggi prisma

Volume Prisma : Luas alas x Tinggi prisma



Kegiatan 2 : Menemukan Volume Limas

Bagaimana ya cara menemukan volume limas?



Untuk menemukan volume limas lakukan percobaan sebagai berikut !

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Diarang menyalin atau seluruh karya

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Di depanmu sekarang telah tersedia beras, 1 buah bangun ruang kubus ABCD.EFGH transparan dan 6 buah limas. Dengan alat peraga tersebut maka kita akan menemukan volume limas.

Percobaan 1:

1. Ambillah 6 buah bangun ruang limas transparan
2. Satukan ke 6 limas tersebut dengan lakban sehingga berbentuk sebuah kubus

Percobaan 2:

1. Ambillah 1 buah bangun ruang limas transparan
2. Isilah limas tersebut dengan beras sampai penuh
3. Tuangkan beras tersebut ke dalam kubus transparan yang telah disediakan oleh gurumu sampai kubus tersebut penuh.

Setelah kalian melakukan percobaan di atas, jawablah peranyaan di bawah ini

1. Apakah 6 buah limas dapat membentuk sebuah kubus?
Jawab : Ya, dapat
2. Apakah tinggi sebuah limas setengah dari kubus?
Jawab : iya
3. enam buah limas jika diisi beras penuh apakah akan mengisi penuh sebuah kubus?
Jawab : iya

4. Berapakah volume limas tersebut? (panjang rusuk kubus dimisalkan dengan a)

Jawab :

$$\text{Volume 6 limas} = \text{Volume kubus}$$

$$\text{Volume 6 limas} = s \times s \times s$$

$$\text{Volume 6 limas} = a \times a \times a$$

$$\text{Volume 6 limas} = (a \times a) \times \left(\frac{1}{2} a \times 2\right)$$

$$\text{Volume 6 limas} = (\text{Luas alas}) \times (t \times 2)$$

$$\text{Volume limas} = (\text{Luas alas} \times t \times 2) / 6$$

$$\text{Volume limas} = 1/3 \times \text{luas alas} \times \text{tinggi limas}$$

Jadi, apa rumus volume limas?

$$\text{Jawab : Volume limas} = 1/3 \times \text{luas alas} \times \text{tinggi limas}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Di larang menyalin sebagian atau seluruhnya karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Volume Limas : $1/3 \times \text{luas alas} \times \text{tinggi limas}$



UIN SUSKA RIAU

Diskusikan bersama dengan kelompok kamu
yaaa



Maryam mendapat tugas dari gurunya membuat alat peraga dari kertas karton yang berbentuk prisma dengan alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi siku-sikunya 8 cm dan 6 cm. Jika tinggi alat peraga 15 cm, berapa volume alat peraga yang dibuat oleh Maryam?

Penyelesaian :

Diketahui : Alat peraga prisma segitiga siku siku dengan panjang sisi 8 cm, 6 cm dan 10 cm

Tinggi alat peraga 15 cm

Ditanya : Volume alat peraga?

Jawab :

Alat peraga = luas alas \times tinggi prisma

$$= \frac{1}{2} \times a \times t \times 15$$

$$= \frac{1}{2} \times 8 \times 6 \times 15 = 360 \text{ cm}^3$$

2. Syifa bersama ibunya membuat kue mendut untuk jajanan pertemuan keluarganya nanti malam. Kue mendut terbuat dari ketan dan parutan kelapa. Syifa bersama ibunya membuat kue mendut sebanyak 50 buah. Alas kue mendut berbentuk persegi dengan panjang rusuk 8cm dan tinggi mendut 6cm. Berapa volume kue mendut seluruhnya yang dibuat Syifa dan ibunya?



Penyelesaian :

Diketahui : Panjang alas mendut bentuk limas segiempat 8 cm

Tinggi mendut 6 cm

Ditanya : Volume 50 kue mendut?

Jawab :

Volume kue mendut = $\frac{1}{3} \times$ luas alas \times tinggi limas

$$= \frac{1}{3} \times (8 \times 8) \times 6$$

$$= \frac{1}{3} \times 64 \times 6$$

$$= \frac{1}{3} \times 64 \times 6$$

$$= 128 \text{ cm}^3$$

$$\begin{aligned} \text{Volume 50 kue mendut} \\ &= 128 \times 50 \\ &= 6400 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$



Ayo selesaikan soal baru dibawah ini bersama kelompokmu!

Ayah akan membuat sebuah pot bunga untuk ditaman yang berbentuk prisma segitiga sama kaki dengan panjang sisi alas 6m, panjang kedua sisi alas 5m dan tinggi pot bunga 1m. Kemudian pot tersebut akan ditimbun dengan tanah, banyak tanah maksimal yang dapat ditampung adalah?

Penyelesaian :

Diketahui : panjang alas pot bunga berbentuk prisma segitiga sama kaki 6 cm
panjang kedua kakinya 5 cm
Tinggi pot bunga 1 cm

Ditanya : Banyak tanah yang dapat ditampung?

Jawab :

Tinggi segitiga

$$\begin{aligned} &= \sqrt{(\text{sisi miring})^2 - \left(\frac{1}{2} \times \text{alas}\right)^2} \\ &= \sqrt{(5)^2 - (3)^2} \\ &= \sqrt{25 - 9} \\ &= \sqrt{16} \end{aligned}$$

Banyak tanah yang dapat ditampung

$$\begin{aligned} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi prisma} \\ &= \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) \times \text{tinggi prisma} \\ &= \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 4\right) \times 1 \\ &= 12 \times 1 \\ &= 12 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Sebuah bak penampungan air berbentuk limas segiempat beraturan dengan panjang sisi 1,4 m dan tinggi bak 1,2 m terisi penuh dengan air. Pada dasar tangki terdapat kran yang dapat mengalirkan air rata-rata 16 liter tiap menit. Berapa waktu yang diperlukan untuk mengeluarkan air tersebut?

Penyelesaian :

Diketahui : Panjang alas bak mandi bentuk limas segiempat 1,4 m
Tinggi bak 1,2 m
Aliran kran air 16 liter/menit

Ditanya : waktu yang diperlukan untuk mengeluarkan air?

Jawab :

$$\begin{aligned} V \text{ bak mandi} &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi limas} \\ &= \frac{1}{3} \times (1,4 \times 1,4) \times 1,2 \\ &= \frac{1}{3} \times 1,96 \times 1,2 \\ &= 0,784 \text{ m}^3 \\ &= 784 \text{ dm}^3 \\ &= 784 \text{ liter} \end{aligned}$$

Waktu yang diperlukan

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{volume air dalam bak}}{\text{debit air}} \\ &= \frac{784}{16} \\ &= 49 \text{ menit} \end{aligned}$$

LAMPIRAN E.1

KISI-KISI SOAL UJI COBA

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Materi	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Indikator Materi	Nomor Soal
Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus, Balok, Prisma dan Limas)	Siswa dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	Menyebutkan unsur-unsur dari bangun ruang kubus.	1
	Siswa dapat merumuskan sesuai dengan sifat-sifatnya	Mengelompokkan dan menentukan jenis-jenis bangun ruang.	3
	Siswa dapat memberikan contoh dan non contoh dari konsep	Menentukan contoh dan non contoh dari jaring-jaring kubus.	2
	Siswa dapat menyajikan konsep ke dalam bentuk representasi matematis	Menentukan volume muatan pick up yang berupa balok kayu dan penyusunan balok kayu ke dalam bak pick up yang mungkin.	4
	Siswa dapat mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep	Menentukan volume limas dengan alas persegi dengan panjang rusuk alas dan luas permukaannya yang telah diketahui.	5
	Siswa dapat menggunakan atau memilih prosedur tertentu sesuai dengan konsep	Menentukan luas permukaan limas pada gambar yang tertera	6
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menerapkan rumus luas permukaan limas	7

LAMPIRAN E.2

SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

Nama Sekolah : Mts Darul Hikmah Pekanbaru

Kelas/Semester : VIII/2(Genap)

Alokasi Waktu : 2x40 Menit

Petunjuk:

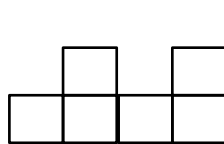
1. Bacalah do'a terlebih dahulu sebelum mengerjakan
2. Tulislah nama dan kelas
3. Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat dan teliti

Soal

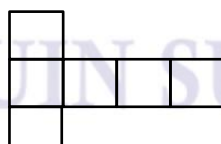
1. Sebutkan unsur-unsur dari balok ABCD.EFGH di bawah ini!



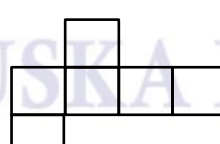
2. Perhatikan gambar jaring-jaring kubus di bawah ini! Manakah yang merupakan jaring-jaring bangun ruang kubus dan yang bukan jaring-jaring bangun ruang kubus?



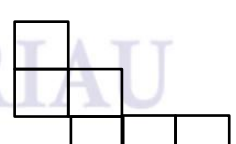
A



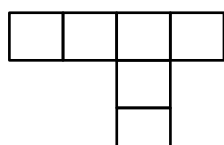
B



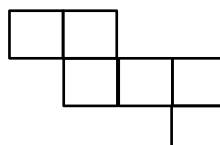
C



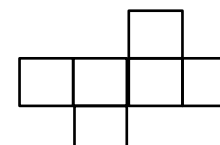
D



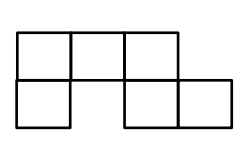
E



F



G



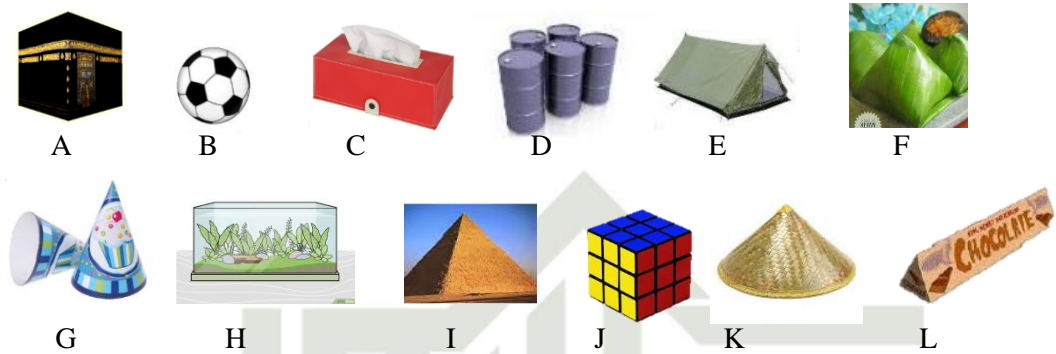
H

Soal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

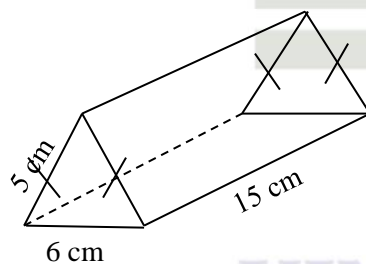
3. Perhatikan gambar di bawah ini! kelompokkanlah bangun ruang sisi datar yang sesuai dengan jenisnya dan sebutkan nama bangun ruang tersebut!



4. Diketahui panjang balok kayu 200 cm, lebar balok kayu 20 cm dan tinggi balok kayu 18 cm. Jika sebuah pick up mampu memuat sebanyak 16 balok kayu. Tentukan volume muatan pick up tersebut dan buatlah sketsa satu kemungkinan susunan balok kayu di dalam bak pic up jika diketahui lebar pic up 160 cm (boleh dengan kata-kata)!

5. Hitunglah volume limas jika alasnya berbentuk persegi dengan panjang rusuk alasnya 12 cm dan luas permukaan limas tersebut adalah 384 cm^2 !

6. Perhatikan gambar di bawah ini!



Tentukan luas permukaan bangun ruang tersebut!

7. Jannah mendapat tugas dari sekolah untuk membuat miniatur piramida, jika panjang rusuk alasnya adalah 10 cm dan tinggi sisi tegaknya adalah 4 cm. Tentukan luas permukaan miniatur piramida yang dibuat oleh Jannah!

LAMPIRAN E.3

© Hak cipta

UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

JAWABAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PADA MATERI HIMPUNAN

No	Alternatif Jawaban	Skor
1	<p>a. Sisi Sisi ada 6 yaitu ABCD, EFGH, ABFE, DCGF, BCGF, ADHE</p> <p>b. Rusuk Rusuk ada 12 yaitu AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG dan HD</p> <p>c. Titik sudut Titik sudut ada 8 yaitu A, B, C, D, E, F, G, H</p> <p>d. Diagonal bidang/diagonal sisi Diagonal bidang/diagonal sisi ada 12 yaitu AF, BE, BG, CF, CH, DG, AH, DE, AC, BD, EG, dan HF</p> <p>e. Diagonal ruang Diagonal ruang ada 4 yaitu AG, BH, CE dan DF</p> <p>f. Bidang diagonal Bidang diagonal ada 6 yaitu ACGE, AFGD, CDEF, BFHD, BEHC, ABGH</p>	3
2	<p>Yang merupakan jaring-jaring kubus yaitu B, C, F dan G</p> <p>Yang bukan merupakan jaring-jaring kubus yaitu A, D, E dan H</p>	2
3	<p>Kelompok bangun datar tersebut sesuai dengan jenis-jenisnya adalah sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A dan J merupakan bangun ruang kubus • C dan H merupakan bangun ruang balok • E dan L merupakan bangun ruang prisma • F dan I merupakan bangun ruang Limas 	2
4	<p>Diketahui : Panjang balok kayu = 200 cm Lebar balok kayu = 20 cm Tinggi balok kayu = 18 cm</p> <p>Ditanya : Volume muatan pic up dan sketsa satu kemungkinan susunannya?</p> <p>Penyelesaian:</p> $V \text{ Balok kayu} = p \times l \times t$ $= 200 \times 20 \times 18$ $= 72.000 \text{ cm}^3$ <p>Karena satu pick up mampu memuat 16 balok kayu, maka</p> $\text{Volume muatan pick up} = 16 \times 72.000$ $= 16 \times 72.000$	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

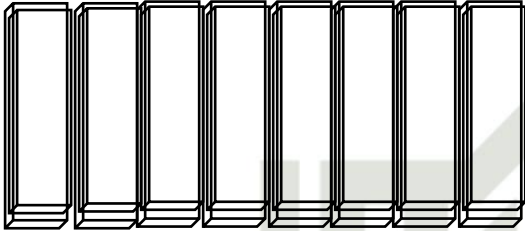
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

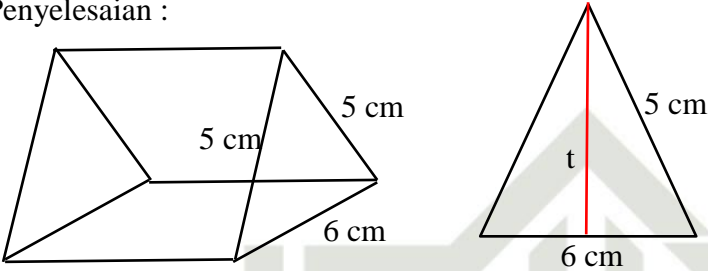
	$= 1.152.000 \text{ cm}^3$ <p>Jadi, volume muatan pic up adalah $1.152.000 \text{ cm}^3$</p> <p>Sketsa satu kemungkinan susunan balok kayu di dalam bak pic up jika lebar pic up 160 cm.</p> <p>Susunan dengan menggunakan lebar balok kayu = 20</p>  <p>Atau dengan kata-kata: Pada baris pertama terdapat 8 balok kayu, begitu juga pada baris ke 2 juga ada 8 balok kayu. Sehingga seluruh balok kayu berjumlah 16</p>	
5	<p>Diketahui : Panjang rusuk alas berbentuk persegi = 12 cm Luas permukaan limas = 384 cm^2</p> <p>Ditanya : Volume limas?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>luas permukaan limas = luas alas + Jumlah luas sisi tegak</p> $384 = (12 \times 12) + 4\left(\frac{1}{2} \times 12 \times t_a\right)$ $384 = (144) + 4(6 \times t_a)$ $384 = 144 + 24 \times t_a$ $384 - 144 = 24 \times t_a$ $240 = 24 \times t_a$ $t_a = \frac{240}{24} = 10 \text{ cm}$ <p>Jadi, tinggi sisi tegak adalah 10 cm</p> <p>Tinggi limas dicari menggunakan phytagoras</p> $t = \sqrt{10^2 - 6^2}$ $t = \sqrt{100 - 36}$ $t = \sqrt{64}$ $t = 8 \text{ cm}$ <p>Jadi, tinggi limas adalah 8 cm</p> <p>Maka, volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$</p> $= \frac{1}{3} \times 12 \times 12 \times 8$ $= 384 \text{ cm}^3$ <p>Jadi, volume limas adalah 384 cm^3</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Diketahui : Prisma segitiga sama kaki dengan ukuran sisi alas = 6 cm Prisma segitiga sama kaki dengan ukuran sisi kaki = 5 cm Tinggi prisma = 15 cm</p> <p>Ditanya : Luas permukaan prisma?</p> <p>Penyelesaian :</p>  $t_{\text{segitiga}} = \sqrt{(\text{sisi miring})^2 - \left(\frac{1}{2} \times \text{alas}\right)^2}$ $t_{\text{segitiga}} = \sqrt{(5)^2 - \left(\frac{1}{2} \times 6\right)^2}$ $t = \sqrt{25 - (3)^2}$ $t = \sqrt{25 - 9}$ $t = \sqrt{16}$ $t = 4 \text{ cm}$ <p>Jadi, tinggi segitiga adalah 4 cm</p> <p>Luas permukaan prisma = $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{Keliling alas} \times \text{tinggi prisma})$</p> $= 2 \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 4 \right) + ((6 + 5 + 5) \times 15)$ $= 2(12) + (16 \times 15)$ $= 24 + 240$ $= 264 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, Luas permukaan prisma adalah 264 cm²</p>	<p>4</p>
<p>Diketahui : Panjang sisi alas miniatur piramida 10 cm Tinggi sisi tegak adalah 4 cm</p> <p>Ditanya : Luas permukaan miniatur piramida Jannah?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Luas permukaan limas = luas alas + jumlah luas sisi tegak</p> $= (10 \times 10) + 4 \left(\frac{1}{2} \times 10 \times 4 \right)$ $= 100 + 4(20)$ $= 100 + 80$ $= 180 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas permukaan miniatur piramida Jannah adalah 180 cm²</p>	<p>3</p>

HASIL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	NAMA SISWA	BUTIR SOAL/SKOR MAKSIMAL							TOTAL SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	
		4	4	4	4	4	4	4	
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengacukan dan menyebutkan sumber.	S-01	2	4	3	3	0	1	2	15
2. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	S-02	1	2	1	1	0	1	1	7
	S-03	2	3	2	1	2	1	2	13
	S-04	1	3	2	3	0	1	2	12
	S-05	2	3	2	2	2	1	3	15
	S-06	2	4	3	3	0	2	2	16
	S-07	1	2	3	1	0	0	1	8
	S-08	1	2	2	3	2	2	2	14
	S-09	1	4	4	2	2	2	3	18
	S-10	2	3	2	2	1	1	1	12
	S-11	2	4	3	2	1	2	2	16
	S-12	2	4	3	2	0	1	2	14
	S-13	1	2	2	1	0	0	1	7
	S-14	2	3	3	1	0	0	0	9
	S-15	1	3	3	0	2	1	0	10
	S-16	2	4	3	3	0	2	2	16
	S-17	2	4	3	2	0	0	1	12
	S-18	1	3	3	0	0	1	1	9
	S-19	2	2	3	1	0	0	1	9
	S-20	1	3	3	1	0	0	2	10
	S-21	1	2	2	0	0	1	2	8
	S-22	2	4	3	3	1	2	2	17
	S-23	2	3	3	2	0	1	3	14
	S-24	1	2	2	2	0	1	0	8
	S-25	1	3	0	2	0	1	1	8
	S-26	1	3	2	1	0	0	2	9
	S-27	2	4	3	2	2	2	3	18
	Jumlah	41	83	68	46	15	27	44	324
	r_{xy}	0,59	0,783	0,508	0,68	0,5193	0,7458	0,717	
	t hitung	3,655	6,301	2,95	4,58	3,0379	5,598	5,137	
	t tabel	2,06	2,06	2,06	2,06	2,0595	2,0595	2,06	
	validitas	V	V	V	V	V	V	V	

VALIDITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	BUTIR SOAL NOMOR 1					
	SISWA	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	S-01	2	15	4	225	30
2	S-02	1	7	1	49	7
3	S-03	2	13	4	169	26
4	S-04	1	12	1	144	12
5	S-05	2	15	4	225	30
6	S-06	2	16	4	256	32
7	S-07	1	8	1	64	8
8	S-08	1	14	1	196	14
9	S-09	1	18	1	324	18
10	S-10	2	12	4	144	24
11	S-11	2	16	4	256	32
12	S-12	2	14	4	196	28
13	S-13	1	7	1	49	7
14	S-14	2	9	4	81	18
15	S-15	1	10	1	100	10
16	S-16	2	16	4	256	32
17	S-17	2	12	4	144	24
18	S-18	1	9	1	81	9
19	S-19	2	9	4	81	18
20	S-20	1	10	1	100	10
21	S-21	1	8	1	64	8
22	S-22	2	17	4	289	34
23	S-23	2	14	4	196	28
24	S-24	1	8	1	64	8
25	S-25	1	8	1	64	8
26	S-26	1	9	1	81	9
27	S-27	2	18	4	324	36
Jumlah		41	324	69	4222	520
rx_y		0,590				
t hitung		3,655				
t tabel		2,06				
Validitas		Valid				

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 1

Y = Total skor siswa



Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

validitas butir soal nomor 1.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{27(520) - (41)(324)}{\sqrt{[27(69) - (41)^2][27(4222) - (324)^2]}} \\ &= \frac{14040 - 13284}{\sqrt{(1863 - 1681)(113994 - 104976)}} \\ &= \frac{756}{\sqrt{(182)(9018)}} \\ &= \frac{756}{1281,1} \\ &= 0,59 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 1.

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{0,59\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,59)^2}} \\ &= \frac{0,59\sqrt{25}}{\sqrt{1-0,348}} \\ &= \frac{2,95}{0,807} \\ &= 3,655 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 2,06.

$t_{hitung} = 3,655 > t_{tabel} = 2,06$, maka butir soal nomor 1 **Valid**.

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	BUTIR SOAL NOMOR 2					
	SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	4	15	16	225	60
2	S-02	2	7	4	49	14
3	S-03	3	13	9	169	39
4	S-04	3	12	9	144	36
5	S-05	3	15	9	225	45
6	S-06	4	16	16	256	64
7	S-07	2	8	4	64	16
8	S-08	2	14	4	196	28
9	S-09	4	18	16	324	72
10	S-10	3	12	9	144	36
11	S-11	4	16	16	256	64
12	S-12	4	14	16	196	56
13	S-13	2	7	4	49	14
14	S-14	3	9	9	81	27
15	S-15	3	10	9	100	30
16	S-16	4	16	16	256	64
17	S-17	4	12	16	144	48
18	S-18	3	9	9	81	27
19	S-19	2	9	4	81	18
20	S-20	3	10	9	100	30
21	S-21	2	8	4	64	16
22	S-22	4	17	16	289	68
23	S-23	3	14	9	196	42
24	S-24	2	8	4	64	16
25	S-25	3	8	9	64	24
26	S-26	3	9	9	81	27
27	S-27	4	18	16	324	72
Jumlah		83	324	271	4222	1053
rx_{xy}		0,783				
t hitung		5,069				
t tabel		2,06				
Validitas		Valid				

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 2

Y = Total skor siswa



Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

validitas butir soal nomor 2

$$\begin{aligned} &= \frac{27(1053) - (83)(324)}{\sqrt{[27(271) - (83)^2][27(4222) - (324)^2]}} \\ &= \frac{28431 - 26892}{\sqrt{(7317 - 6889)(113994 - 104976)}} \\ &= \frac{1539}{\sqrt{(428)(9018)}} \\ &= \frac{1539}{1964,61} \\ &= 0,783 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 2

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{0,783\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,783)^2}} \\ &= \frac{0,783\sqrt{25}}{\sqrt{1-0,613}} \\ &= \frac{3,915}{0,622} \\ &= 6,301 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 2,06.

$t_{hitung} = 6,301 > t_{tabel} = 2,06$, maka butir soal nomor 2 **Valid**.

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	BUTIR SOAL NOMOR 3					
	SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	3	15	9	225	45
2	S-02	1	7	1	49	7
3	S-03	2	13	4	169	26
4	S-04	2	12	4	144	24
5	S-05	2	15	4	225	30
6	S-06	3	16	9	256	48
7	S-07	3	8	9	64	24
8	S-08	2	14	4	196	28
9	S-09	4	18	16	324	72
10	S-10	2	12	4	144	24
11	S-11	3	16	9	256	48
12	S-12	3	14	9	196	42
13	S-13	2	7	4	49	14
14	S-14	3	9	9	81	27
15	S-15	3	10	9	100	30
16	S-16	3	16	9	256	48
17	S-17	3	12	9	144	36
18	S-18	3	9	9	81	27
19	S-19	3	9	9	81	27
20	S-20	3	10	9	100	30
21	S-21	2	8	4	64	16
22	S-22	3	17	9	289	51
23	S-23	3	14	9	196	42
24	S-24	2	8	4	64	16
25	S-25	0	8	0	64	0
26	S-26	2	9	4	81	18
27	S-27	3	18	9	324	54
Jumlah		68	324	188	4222	854
rx_y		0,508186388				
t hitung		2,950293697				
t tabel		2,06				
Validitas		Valid				

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 3

Y = Total skor siswa



Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

validitas butir soal nomor 3

$$\begin{aligned} &= \frac{27(854) - (68)(324)}{\sqrt{[27(188) - (68)^2][27(4222) - (324)^2]}} \\ &= \frac{23058 - 22032}{\sqrt{(5076 - 4624)(113994 - 104976)}} \\ &= \frac{1026}{\sqrt{(452)(9018)}} \\ &= \frac{1026}{2018,94} \\ &= 0,508 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 3

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{0,508\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,508)^2}} \\ &= \frac{0,508\sqrt{25}}{\sqrt{1-0,258}} \\ &= \frac{2,54}{0,861} \\ &= 2,95 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 2,06.

$t_{hitung} = 2,95 > t_{tabel} = 2,06$, maka butir soal nomor 3 **Valid**.

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	BUTIR SOAL NOMOR 4					
	SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	3	15	9	225	45
2	S-02	1	7	1	49	7
3	S-03	1	13	1	169	13
4	S-04	3	12	9	144	36
5	S-05	2	15	4	225	30
6	S-06	3	16	9	256	48
7	S-07	1	8	1	64	8
8	S-08	3	14	9	196	42
9	S-09	2	18	4	324	36
10	S-10	2	12	4	144	24
11	S-11	2	16	4	256	32
12	S-12	2	14	4	196	28
13	S-13	1	7	1	49	7
14	S-14	1	9	1	81	9
15	S-15	0	10	0	100	0
16	S-16	3	16	9	256	48
17	S-17	2	12	4	144	24
18	S-18	0	9	0	81	0
19	S-19	1	9	1	81	9
20	S-20	1	10	1	100	10
21	S-21	0	8	0	64	0
22	S-22	3	17	9	289	51
23	S-23	2	14	4	196	28
24	S-24	2	8	4	64	16
25	S-25	2	8	4	64	16
26	S-26	1	9	1	81	9
27	S-27	2	18	4	324	36
Jumlah		46	324	102	4222	612
rx_y		0,675				
t_{hitung}		4,579				
t_{tabel}		2,06				
Validitas		Valid				

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 4

Y = Total skor siswa



Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

validitas butir soal nomor 4

$$\begin{aligned} &= \frac{27(612) - (46)(324)}{\sqrt{[27(102) - (46)^2][27(4222) - (324)^2]}} \\ &= \frac{16524 - 14904}{\sqrt{(2754 - 2116)(113994 - 104976)}} \\ &= \frac{1620}{\sqrt{(638)(9018)}} \\ &= \frac{1620}{2398,64} \\ &= 0,675 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 4

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{0,675\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,675)^2}} \\ &= \frac{0,675\sqrt{25}}{\sqrt{1-0,455}} \\ &= \frac{3,375}{0,738} \\ &= 4,579 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 2,06.

$t_{hitung} = 4,579 > t_{tabel} = 2,06$, maka butir soal nomor 4 **Valid**.

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	BUTIR SOAL NOMOR 5					
	SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	0	15	0	225	0
2	S-02	0	7	0	49	0
3	S-03	2	13	4	169	26
4	S-04	0	12	0	144	0
5	S-05	2	15	4	225	30
6	S-06	0	16	0	256	0
7	S-07	0	8	0	64	0
8	S-08	2	14	4	196	28
9	S-09	2	18	4	324	36
10	S-10	1	12	1	144	12
11	S-11	1	16	1	256	16
12	S-12	0	14	0	196	0
13	S-13	0	7	0	49	0
14	S-14	0	9	0	81	0
15	S-15	2	10	4	100	20
16	S-16	0	16	0	256	0
17	S-17	0	12	0	144	0
18	S-18	0	9	0	81	0
19	S-19	0	9	0	81	0
20	S-20	0	10	0	100	0
21	S-21	0	8	0	64	0
22	S-22	1	17	1	289	17
23	S-23	0	14	0	196	0
24	S-24	0	8	0	64	0
25	S-25	0	8	0	64	0
26	S-26	0	9	0	81	0
27	S-27	2	18	4	324	36
Jumlah		15	324	27	4222	221
rx_y		0,519				
t_{hitung}		3,038				
t_{tabel}		2,06				
Validitas		Valid				

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 5

Y = Total skor siswa



Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

validitas butir soal nomor 5

$$\begin{aligned} &= \frac{27(221) - (15)(324)}{\sqrt{[27(27) - (15)^2][27(4222) - (324)^2]}} \\ &= \frac{5967 - 4860}{\sqrt{(729 - 225)(113994 - 104976)}} \\ &= \frac{1107}{\sqrt{(504)(9018)}} \\ &= \frac{1107}{2131,917} \\ &= 0,519 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 5

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{0,519\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,519)^2}} \\ &= \frac{0,519\sqrt{25}}{\sqrt{1-0,269}} \\ &= \frac{2,595}{0,854} \\ &= 3,038 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 2,06.

$t_{hitung} = 3,038 > t_{tabel} = 2,06$, maka butir soal nomor 5 **Valid**.

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	BUTIR SOAL NOMOR 6					
	SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	1	15	1	225	15
2	S-02	1	7	1	49	7
3	S-03	1	13	1	169	13
4	S-04	1	12	1	144	12
5	S-05	1	15	1	225	15
6	S-06	2	16	4	256	32
7	S-07	0	8	0	64	0
8	S-08	2	14	4	196	28
9	S-09	2	18	4	324	36
10	S-10	1	12	1	144	12
11	S-11	2	16	4	256	32
12	S-12	1	14	1	196	14
13	S-13	0	7	0	49	0
14	S-14	0	9	0	81	0
15	S-15	1	10	1	100	10
16	S-16	2	16	4	256	32
17	S-17	0	12	0	144	0
18	S-18	1	9	1	81	9
19	S-19	0	9	0	81	0
20	S-20	0	10	0	100	0
21	S-21	1	8	1	64	8
22	S-22	2	17	4	289	34
23	S-23	1	14	1	196	14
24	S-24	1	8	1	64	8
25	S-25	1	8	1	64	8
26	S-26	0	9	0	81	0
27	S-27	2	18	4	324	36
Jumlah		27	324	41	4222	375
rx_y		0,74581811				
t_{hitung}		5,597977259				
t_{tabel}		2,06				
Validitas		Valid				

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 6

Y = Total skor siswa



Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

validitas butir soal nomor 6

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{27(375) - (27)(324)}{\sqrt{[27(41) - (27)^2][27(4222) - (324)^2]}} \\ &= \frac{10125 - 8748}{\sqrt{(1107 - 729)(113994 - 104976)}} \\ &= \frac{1377}{\sqrt{(378)(9018)}} \\ &= \frac{1377}{1846,29} \\ &= 0,746 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 6

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{0,746\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,746)^2}} \\ &= \frac{0,746\sqrt{25}}{\sqrt{1-0,556}} \\ &= \frac{3,73}{0,666} \\ &= 5,598 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 2,06.

$t_{hitung} = 5,598 > t_{tabel} = 2,06$, maka butir soal nomor 6 **Valid**.

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	BUTIR SOAL NOMOR 7					
	SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	2	15	4	225	30
2	S-02	1	7	1	49	7
3	S-03	2	13	4	169	26
4	S-04	2	12	4	144	24
5	S-05	3	15	9	225	45
6	S-06	2	16	4	256	32
7	S-07	1	8	1	64	8
8	S-08	2	14	4	196	28
9	S-09	3	18	9	324	54
10	S-10	1	12	1	144	12
11	S-11	2	16	4	256	32
12	S-12	2	14	4	196	28
13	S-13	1	7	1	49	7
14	S-14	0	9	0	81	0
15	S-15	0	10	0	100	0
16	S-16	2	16	4	256	32
17	S-17	1	12	1	144	12
18	S-18	1	9	1	81	9
19	S-19	1	9	1	81	9
20	S-20	2	10	4	100	20
21	S-21	2	8	4	64	16
22	S-22	2	17	4	289	34
23	S-23	3	14	9	196	42
24	S-24	0	8	0	64	0
25	S-25	1	8	1	64	8
26	S-26	2	9	4	81	18
27	S-27	3	18	9	324	54
Jumlah		44	324	92	4222	587
rx_{xy}		0,716589402				
t_{hitung}		5,136876551				
t_{tabel}		2,06				
Validitas		Valid				

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 7

Y = Total skor siswa



Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

validitas butir soal nomor 7

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{27(587) - (44)(324)}{\sqrt{[27(92) - (44)^2][27(4222) - (324)^2]}} \\ &= \frac{15849 - 14256}{\sqrt{(2484 - 1936)(113994 - 104976)}} \\ &= \frac{1593}{\sqrt{(548)(9018)}} \\ &= \frac{1593}{2223,08} \\ &= 0,717 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 7

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{0,717\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,717)^2}} \\ &= \frac{0,717\sqrt{25}}{\sqrt{1-0,514}} \\ &= \frac{3,585}{0,697} \\ &= 5,137 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 2,06.

$t_{hitung} = 5,137 > t_{tabel} = 2,06$, maka butir soal nomor 7 **Valid**.

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hasil Validitas Uji Coba Soal Kemampuan Pemahaman Konsep

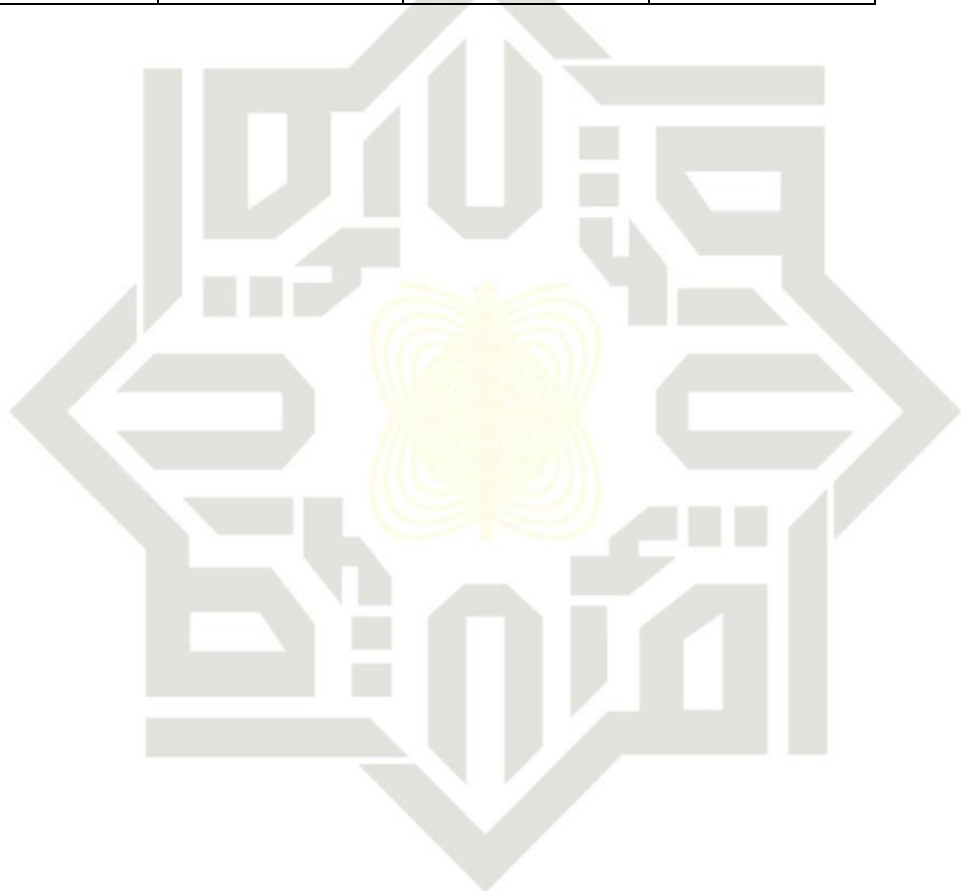
No. Soal	r	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
1	0,59	3,655	2,06	Valid
2	0,783	6,301	2,06	Valid
3	0,508	2,95	2,06	Valid
4	0,675	4,579	2,06	Valid
5	0,519	3,038	2,06	Valid
6	0,746	5,598	2,06	Valid
7	0,717	5,137	2,06	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

RELIABILITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

		BUTIR SOAL/SKOR MAKSIMAL						TOTAL	X ²	
		1	2	3	4	5	6			7
		4	4	4	4	4	4	4		
1	100	2	4	3	3	0	1	2	15	225
2	100	1	2	1	1	0	1	1	7	49
3	100	2	3	2	1	2	1	2	13	169
4	100	1	3	2	3	0	1	2	12	144
5	100	2	3	2	2	2	1	3	15	225
6	100	2	4	3	3	0	2	2	16	256
7	107	1	2	3	1	0	0	1	8	64
8	108	1	2	2	3	2	2	2	14	196
9	109	1	4	4	2	2	2	3	18	324
10	110	2	3	2	2	1	1	1	12	144
11	111	2	4	3	2	1	2	2	16	256
12	112	2	4	3	2	0	1	2	14	196
13	113	1	2	2	1	0	0	1	7	49
14	114	2	3	3	1	0	0	0	9	81
15	115	1	3	3	0	2	1	0	10	100
16	116	2	4	3	3	0	2	2	16	256
17	117	2	4	3	2	0	0	1	12	144
18	118	1	3	3	0	0	1	1	9	81
19	119	2	2	3	1	0	0	1	9	81
20	120	1	3	3	1	0	0	2	10	100
21	121	1	2	2	0	0	1	2	8	64
22	122	2	4	3	3	1	2	2	17	289
23	123	2	3	3	2	0	1	3	14	196
24	S-24	1	2	2	2	0	1	0	8	64
25	S-25	1	3	0	2	0	1	1	8	64
26	S-26	1	3	2	1	0	0	2	9	81
27	S-27	2	4	3	2	2	2	3	18	324
Jumlah		41	83	68	46	15	27	44	324	4222
$\sum Xi^2$		69	271	188	102	27	41	92		
Varian Butir		0,259	0,61	0,644	0,91	0,72	0,538	0,781		
r tabel		0,381	0,3809	0,3809	0,381	0,381	0,381	0,3809		
Varian Total		12,846								



Langkah 1

Menghitung varians skor tiap item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1}$$

$$S_1 = \frac{69 - \frac{(41)^2}{27}}{27 - 1} = 0,259$$

$$S_2 = \frac{71 - \frac{(83)^2}{27}}{27 - 1} = 0,61$$

$$S_3 = \frac{188 - \frac{(68)^2}{27}}{27 - 1} = 0,644$$

$$S_4 = \frac{102 - \frac{(46)^2}{27}}{27 - 1} = 0,91$$

$$S_5 = \frac{27 - \frac{(15)^2}{27}}{27 - 1} = 0,72$$

$$S_6 = \frac{41 - \frac{(27)^2}{27}}{27 - 1} = 0,538$$

$$S_7 = \frac{22 - \frac{(44)^2}{27}}{27 - 1} = 0,781$$

Langkah 2

Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut.

$$\begin{aligned} S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 \\ &= 0,259 + 0,61 + 0,644 + 0,91 + 0,72 + 0,538 + 0,781 \\ &= 4,458 \end{aligned}$$

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Langkah 3

Menghitung varians total sebagai berikut.

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1}$$

$$= \frac{4222 - \frac{(324)^2}{27}}{27 - 1} = 12,846$$

Langkah 4

Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum Si}{S_t} \right)$$

$$= \left(\frac{7}{7-1} \right) \left(1 - \frac{4,458}{12,846} \right)$$

$$= \left(\frac{7}{6} \right) (1 - 0,347)$$

$$= (1,166)(0,653)$$

$$= 0,762$$

Karena $df = N - 2 = 27 - 2 = 25$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,381. Dengan demikian $r_{11} = 0,762 > r_{tabel} = 0,381$. Maka, kesimpulannya adalah angket ini dikatakan **reliabel**.

Koefisien r yang diperoleh berada pada interval $0,40 \leq r < 0,70$, maka instrumen angket memiliki interpretasi reliabilitas **baik**.

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN E.7

DAYA BEDA UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Kelompok Atas

NO	SISWA	BUTIR SOAL							JUMLAH
		1	2	3	4	5	6	7	
1	S-09	1	4	4	2	2	2	3	18
2	S-27	2	4	3	2	2	2	3	18
3	S-22	2	4	3	3	1	2	2	17
4	S-06	2	4	3	3	0	2	2	16
5	S-11	2	4	3	2	1	2	2	16
6	S-16	2	4	3	3	0	2	2	16
7	S-01	2	4	3	3	0	1	2	15
8	S-05	2	3	2	2	2	1	3	15
9	S-08	1	2	2	3	2	2	2	14
10	S-12	2	4	3	2	0	1	2	14
11	S-23	2	3	3	2	0	1	3	14
12	S-03	2	3	2	1	2	1	2	13
Jumlah		22	43	34	28	12	19	28	
Rata-Rata		1,8333	3,583	2,8333	2,3333	1	1,583	2,3333	

Kelompok Bawah

NO	SISWA	BUTIR SOAL							JUMLAH
		1	2	3	4	5	6	7	
1	S-15	1	3	3	0	2	1	0	10
2	S-20	1	3	3	1	0	0	2	10
3	S-14	2	3	3	1	0	0	0	9
4	S-18	1	3	3	0	0	1	1	9
5	S-19	2	2	3	1	0	0	1	9
6	S-26	1	3	2	1	0	0	2	9
7	S-07	1	2	3	1	0	0	1	8
8	S-21	1	2	2	0	0	1	2	8
9	S-24	1	2	2	2	0	1	0	8
10	S-25	1	3	0	2	0	1	1	8
11	S-02	1	2	1	1	0	1	1	7
12	S-13	1	2	2	1	0	0	1	7
Jumlah		14	30	27	11	2	6	12	
Rata-Rata		1,1667	2,5	2,25	0,9167	0,1667	0,5	1	

1. Diarangi menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber. 2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menghitung daya beda item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Soal Nomor 1

$$DP = \frac{1,833 - 1,167}{4} = 0,1667$$

Soal Nomor 2

$$DP = \frac{3,583 - 2,5}{4} = 0,271$$

Soal Nomor 3

$$DP = \frac{2,833 - 2,25}{4} = 0,145$$

Soal Nomor 4

$$DP = \frac{2,333 - 0,917}{4} = 0,354$$

Soal Nomor 5

$$DP = \frac{1 - 0,167}{4} = 0,208$$

Soal Nomor 6

$$DP = \frac{1,583 - 0,5}{4} = 0,271$$

Soal Nomor 7

$$DP = \frac{2,333 - 1}{4} = 0,333$$

Interpretasi terhadap hasil daya pembeda yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut.

Nomor Item Soal	Besar Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,1667	Buruk
2	0,271	Cukup
3	0,145	Buruk
4	0,354	Cukup
5	0,208	Cukup
6	0,271	Cukup
7	0,333	Cukup

LAMPIRAN E.8

TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMAMHAMAN KONSEP

NO	NAMA SISWA	BUTIR SOAL/SKOR MAKSIMAL						
		1	2	3	4	5	6	7
		4	4	4	4	4	4	4
1	S-01	2	4	3	3	0	1	2
2	S-02	1	2	1	1	0	1	1
3	S-03	2	3	2	1	2	1	2
4	S-04	1	3	2	3	0	1	2
5	S-05	2	3	2	2	2	1	3
6	S-06	2	4	3	3	0	2	2
7	S-07	1	2	3	1	0	0	1
8	S-08	1	2	2	3	2	2	2
9	S-09	1	4	4	2	2	2	3
10	S-10	2	3	2	2	1	1	1
11	S-11	2	4	3	2	1	2	2
12	S-12	2	4	3	2	0	1	2
13	S-13	1	2	2	1	0	0	1
14	S-14	2	3	3	1	0	0	0
15	S-15	1	3	3	0	2	1	0
16	S-16	2	4	3	3	0	2	2
17	S-17	2	4	3	2	0	0	1
18	S-18	1	3	3	0	0	1	1
19	S-19	2	2	3	1	0	0	1
20	S-20	1	3	3	1	0	0	2
21	S-21	1	2	2	0	0	1	2
22	S-22	2	4	3	3	1	2	2
23	S-23	2	3	3	2	0	1	3
24	S-24	1	2	2	2	0	1	0
25	S-25	1	3	0	2	0	1	1
26	S-26	1	3	2	1	0	0	2
27	S-27	2	4	3	2	2	2	3
Jumlah		41	83	68	46	15	27	44
Rara-Rata		1,5185	3,0741	2,519	1,7037	0,5556	1	1,6296
Skor Maks		4	4	4	4	4	4	4

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menghitung tingkat kesukaran tiap soal dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

Langkah 1

Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{Jumlah peserta didik}}$$

Soal Nomor 1

$$\text{Rata - rata} = \frac{46}{27} = 1,704$$

$$\text{Rata - rata} = \frac{41}{27} = 1,519$$

Soal Nomor 5

$$\text{Rata - rata} = \frac{15}{27} = 0,556$$

Soal Nomor 2

$$\text{Rata - rata} = \frac{83}{27} = 3,074$$

Soal Nomor 6

$$\text{Rata - rata} = \frac{27}{27} = 1$$

Soal Nomor 3

$$\text{Rata - rata} = \frac{68}{27} = 2,519$$

Soal Nomor 7

$$\text{Rata - rata} = \frac{44}{27} = 1,63$$

Soal Nomor 4

Langkah 2

Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

Soal Nomor 1

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{1,519}{4} = 0,379$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal Nomor 2

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{3,074}{4} = 0,768$$

Soal Nomor 3

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{2,519}{4} = 0,63$$

Soal Nomor 4

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{1,704}{4} = 0,425$$

Soal Nomor 5

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{0,556}{4} = 0,138$$

Soal Nomor 6

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{1}{4} = 0,25$$

Soal Nomor 7

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{1,63}{4} = 0,407$$

Interpretasi terhadap hasil tingkat kesukaran yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut:

Item Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,379	Sedang
2	0,768	Mudah
3	0,63	Sedang
4	0,425	Sedang
5	0,138	Sulit
6	0,25	Sulit
7	0,407	Sedang

LAMPIRAN F.1

KISI-KISI INSTRUMEN UJI COBA ANGKET MOTIVASI BERPRESTASI

No	Indikator	Sebaran Item		Jumlah
		+	-	
1	Mempunyai tanggung jawab tentang pekerjaan dan tugas lain yang terkait	1, 3, 5, 6, 7, 9, 10	2, 8, 12, 13	11
2	Percaya diri berkaitan dengan cita-cita atau harapan dan keberhasilan atau prestasi	4, 14, 15, 16	18, 20, 22	7
3	Berani mengambil resiko dalam hal pekerjaan, keuangan dan prestasi	11, 23, 25	21, 24, 26	6
4	Umpan balik	17, 19, 28, 31, 32	27, 29, 34	8
5	Cara baru/inovasi	30, 36	33, 35	4
Jumlah		21	15	36

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN F.2

IDENTITAS SISWA

Identitas Umum:

Nama :
Jenis Kelamin :
Kelas :

Petunjuk :

1. Tulis identitas anda.
2. Bacalah pernyataan dengan baik dan teliti.
3. Jawablah setiap pernyataan dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan diri anda.
4. Tidak diperkenankan untuk mencontek atau meniru jawaban dari teman.
5. Beri tanda ceklis (✓) pada respon yang sesuai dengan diri anda

Keterangan :

SS : Sangat Setuju
S : Setuju
TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya bertanggung jawab penuh atas tugas matematika yang diberikan oleh guru				
2	Tugas matematika yang diberikan guru adakalanya diselesaikan oleh teman saya				
3	Saya menyelesaikan tugas matematika yang diberikan guru dengan tepat waktu				
4	Sesulit apapun soal dan tugas matematika yang diberikan guru, saya yakin mampu menyelesaikannya demi meningkatnya prestasi saya				
5	Jika diberi tugas matematika saya langsung menyelesaikannya				
6	Saya akan berusaha menyelesaikan tugas yang dibebankan kepada saya dengan segenap kemampuan yang saya miliki.				
7	Saya memilih belajar dan mengerjakan tugas matematika daripada bermain bersama teman				
8	Saya tidak pernah dapat menyelesaikan tugas matematika sampai selesai				
9	Saya tidak suka jika ada teman saya yang menyelesaikan tugas matematika saya				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

14	Saya gelisah jika tugas matematika saya belum selesai				
15	Saya menolak bantuan teman yang ingin memaksakan membantu saya dalam ujian matematika				
16	Saya biasanya menyisakan tugas matematika saya				
17	Saya suka menunda-nunda dalam mengerjakan tugas matematika				
18	Dalam ujian matematika saya tidak mengharapkan bantuan dari orang lain karena saya yakin dapat menyelesaikannya dengan baik				
19	Dalam ujian maupun mengerjakan tugas matematika, saya berusaha mengerjakannya sendiri terlebih dahulu karena saya merasa dapat menyelesaikannya				
20	Saya akan mencapai hasil yang baik dalam ujian matematika, bila saya belajar dengan baik dan mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh.				
21	Keberhasilan orang lain mendorong saya untuk lebih giat memacu prestasi saya				
22	Saya tidak yakin tugas matematika dapat saya selesaikan dengan baik				
23	Kerja sama yang baik diantara teman-teman mendorong saya untuk berprestasi keras dan menyelesaikan tugas dengan baik				
24	Saya mengharapkan bantuan orang lain saat ujian dan menyelesaikan tugas matematika karena saya merasa tidak dapat menyelesaikannya dengan baik				
25	Saya lebih suka mengerjakan soal-soal matematika yang mudah sesuai dengan kemampuan saya				
26	Saya selalu melihat jawaban teman baik itu soal yang mudah maupun sulit, karena saya menyadari kemampuan saya yang tidak seberapa baik				
27	Menurut saya tugas-tugas matematika yang menantang memacu diri saya untuk lebih menunjukkan prestasi				
28	Saya merasa tertekan saat menghadapi resiko untuk berprestasi				
29	Soal matematika yang sulit saya anggap lebih menarik dari pada soal yang mudah				

© Hak Cipta

Hak Cipta

Hak Cipta

Hak Cipta

Hak Cipta

Hak Cipta

Hak Cipta

Hak Cipta

Hak Cipta

Hak Cipta

Hak Cipta

Hak Cipta

Hak Cipta

Hak Cipta

Hak Cipta

Hak Cipta

Hak Cipta

Hak Cipta

Hak Cipta

Hak Cipta

Hak Cipta

Hak Cipta

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

27	Saya tidak berani mengambil resiko dalam belajar matematika				
28	Saya tidak suka mendapatkan umpan balik, karena takut kecewa				
29	Saya ingin mendapatkan umpan balik atas hasil belajar saya				
30	Saya merasa sulit mempertahankan prestasi belajar saya bila tidak ada hadiah/pujian				
31	Minat belajar matematika saya akan meningkat, jika saya sering mengerjakan tugas dengan cara-cara yang baru dan kreatif.				
32	Pujian dari guru dan teman-teman membuat saya bersemangat dalam meraih prestasi				
33	Saya akan semakin bersemangat dalam belajar bila saya mendapatkan nilai bagus.				
34	Saya lebih suka soal matematika dengan jawaban yang mudah, daripada soal dengan jawaban yang memerlukan banyak pemikiran				
35	Komentar negatif dari orang lain membuat saya tidak bersemangat dalam belajar				
36	Saya merasa sulit dan bosan jika diberi tugas matematika yang menyelesaikannya harus membutuhkan kreatifitas berfikir.				
37	Saya cepat bosan dengan soal yang sudah pernah dikerjakan, karena kurang menantang dalam menyelesaikannya				

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

State Islamic Univ

ITEM INSTRUMENT NOMOR																																					TOTAL SKOR
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	2	4	4	2	4	4	3	3	4	1	1	1	4	2	1	4	1	4	2	4	4	3	1	3	3	4	110	
3	3	1	2	4	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	1	2	3	3	1	2	3	2	3	2	2	3	1	4	4	4	1	3	1	2	89	
3	3	2	4	4	3	4	2	4	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	4	1	110		
4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	2	3	4	3	4	4	3	4	3	1	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	115	
5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	3	3	3	122	
6	3	3	3	4	3	3	3	1	2	3	2	2	3	2	4	3	2	4	2	2	1	2	2	2	3	3	4	2	3	3	2	2	2	1	1	91	
7	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	1	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	1	4	2	2	88	
8	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	1	3	2	2	90	
9	4	3	3	3	2	3	3	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	1	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	93	
10	4	4	3	4	3	3	3	4	1	3	3	2	4	1	4	4	4	1	3	2	2	4	3	3	4	2	4	1	3	4	2	4	1	4	4	1	106
11	3	4	3	2	2	2	3	1	2	3	3	3	4	1	1	4	1	1	4	3	2	3	3	4	4	2	3	3	4	3	4	3	2	3	4	2	99
12	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	1	4	4	4	1	1	4	4	4	2	2	2	2	103	
13	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	1	2	1	2	83	
14	3	3	4	3	3	3	3	3	4	1	3	3	2	4	4	4	3	4	4	1	4	3	4	2	3	1	4	1	4	4	4	1	4	3	1	108	
15	4	3	3	4	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	4	4	2	3	3	2	2	4	4	4	1	3	2	2	102	
16	4	4	3	3	3	2	3	3	3	2	4	4	4	2	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	106	
17	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	1	2	3	2	4	4	3	1	3	4	3	107	
18	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	2	4	3	4	4	4	2	4	3	4	125	
19	4	3	4	4	4	4	2	3	4	1	4	4	3	4	4	4	3	2	4	2	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	1	4	2	4	123	
20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	98	
21	4	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	4	3	4	3	3	2	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	4	2	3	108	
22	4	4	3	3	3	4	3	2	4	1	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	3	2	110	
23	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	2	4	3	4	3	4	4	3	4	3	2	3	2	3	4	1	117	
24	3	3	3	4	3	3	4	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	4	4	4	1	4	4	2	108	
25	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	2	2	4	3	2	4	2	3	1	2	1	4	2	4	2	1	3	4	4	3	3	1	2	1	2	100
26	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	1	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	1	2	3	2	93	
27	4	4	2	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	2	3	4	2	2	2	2	3	3	4	3	4	4	2	3	4	4	3	2	3	1	3	114	
Jumlah	93	85	84	90	80	85	85	75	79	94	66	81	86	67	85	93	84	69	85	80	48	77	84	74	80	75	74	75	71	93	86	88	40	80	67	60	2818
Mean	0,496	0,461	0,577	0,183	0,524	0,451	0,5257	0,42	0,494	0,518	0,059	0,513	0,604	0,395	0,517	0,477	0,457	0,49	-0,008	0,409	0,454	0,416	0,473	0,422	0,386	0,59	0,161	0,191	0,402	0,423	0,464	0,41	0,41	0,447	0,416	0,474	
Standar Deviasi	2,858	2,6	3,532	0,929	3,075	2,529	3,09	2,315	2,838	3,026	0,294	2,987	3,792	2,15	3,02	2,711	2,568	2,807	-0,038	2,244	2,551	2,289	2,682	2,329	2,09	3,651	0,817	0,973	2,194	2,336	2,616	2,25	2,251	2,502	2,29	2,693	
Reliabilitas	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,0595	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06		
Validitas	V	V	V	TV	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	

LAMPIRAN F.4

VALIDITAS UJI COBA ANGKET MOTIVASI BERPRESTASI

NO	BUTIR ANGKET 1					
	NAMA SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	4	110	16	12100	440
2	S-02	3	89	9	7921	267
3	S-03	3	110	9	12100	330
4	S-04	4	115	16	13225	460
5	S-05	4	122	16	14884	488
6	S-06	3	91	9	8281	273
7	S-07	3	88	9	7744	264
8	S-08	3	90	9	8100	270
9	S-09	4	93	16	8649	372
10	S-10	4	106	16	11236	424
11	S-11	3	99	9	9801	297
12	S-12	3	103	9	10609	309
13	S-13	3	83	9	6889	249
14	S-14	3	108	9	11664	324
15	S-15	4	102	16	10404	408
16	S-16	4	106	16	11236	424
17	S-17	3	107	9	11449	321
18	S-18	3	125	9	15625	375
19	S-19	4	123	16	15129	492
20	S-20	3	98	9	9604	294
21	S-21	4	108	16	11664	432
22	S-22	4	110	16	12100	440
23	S-23	4	117	16	13689	468
24	S-24	3	108	9	11664	324
25	S-25	3	100	9	10000	300
26	S-26	3	93	9	8649	279
27	S-27	4	114	16	12996	456
Jumlah		93	2818	327	297412	9780

Keterangan:

X = Skor siswa pada angket nomor 1

Y = Total skor siswa

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi

Product Moment berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Validitas butir angket nomor 1.

$$\begin{aligned} r &= \frac{27(9780) - (93)(2818)}{\sqrt{[27(327) - (93)^2][27(297412) - (2818)^2]}} \\ &= \frac{264060 - 262074}{\sqrt{(8829 - 8649)(8030124 - 7941124)}} \\ &= \frac{1986}{\sqrt{(180)(89000)}} \\ &= \frac{1986}{\sqrt{16020000}} \\ &= \frac{1986}{4002,499} \\ &= 0,496 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk angket nomor 1.

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{0,496\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,496)^2}} \\ &= \frac{0,496\sqrt{25}}{\sqrt{1-0,246016}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0,496(5)}{\sqrt{0,753984}} \\
 &= \frac{2,48}{0,8683} \\
 &= 2,858
 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} dengan derajat kebebasan $df = 27 - 2 = 25$ dan taraf signifikan 5% yaitu 2,06. $t_{hitung} = 2,858 > t_{tabel} = 2,06$, maka butir angket nomor 1

Valid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	BUTIR ANGKET 2					
	NAMA SISWA	X	Y	X2	Y2	XY
1	S-01	4	110	16	12100	440
2	S-02	1	89	1	7921	89
3	S-03	2	110	4	12100	220
4	S-04	3	115	9	13225	345
5	S-05	4	122	16	14884	488
6	S-06	3	91	9	8281	273
7	S-07	2	88	4	7744	176
8	S-08	2	90	4	8100	180
9	S-09	3	93	9	8649	279
10	S-10	4	106	16	11236	424
11	S-11	4	99	16	9801	396
12	S-12	3	103	9	10609	309
13	S-13	2	83	4	6889	166
14	S-14	3	108	9	11664	324
15	S-15	3	102	9	10404	306
16	S-16	4	106	16	11236	424
17	S-17	3	107	9	11449	321
18	S-18	3	125	9	15625	375
19	S-19	3	123	9	15129	369
20	S-20	3	98	9	9604	294
21	S-21	3	108	9	11664	324
22	S-22	4	110	16	12100	440
23	S-23	4	117	16	13689	468
24	S-24	3	108	9	11664	324
25	S-25	4	100	16	10000	400
26	S-26	4	93	16	8649	372
27	S-27	4	114	16	12996	456
Jumlah		85	2818	285	297412	8982

Keterangan:

X = Skor siswa pada angket nomor 2

Y = Total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi

Product Moment berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Validitas butir angket nomor 2.

$$\begin{aligned} r &= \frac{27(8982) - (85)(2818)}{\sqrt{[27(285) - (85)^2][27(297412) - (2818)^2]}} \\ &= \frac{242514 - 239530}{\sqrt{(7695 - 7225)(8030124 - 7941124)}} \\ &= \frac{2984}{\sqrt{(470)(89000)}} \\ &= \frac{2984}{\sqrt{41830000}} \\ &= \frac{2984}{6467,611} \\ &= 0,461 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk angket nomor 2.

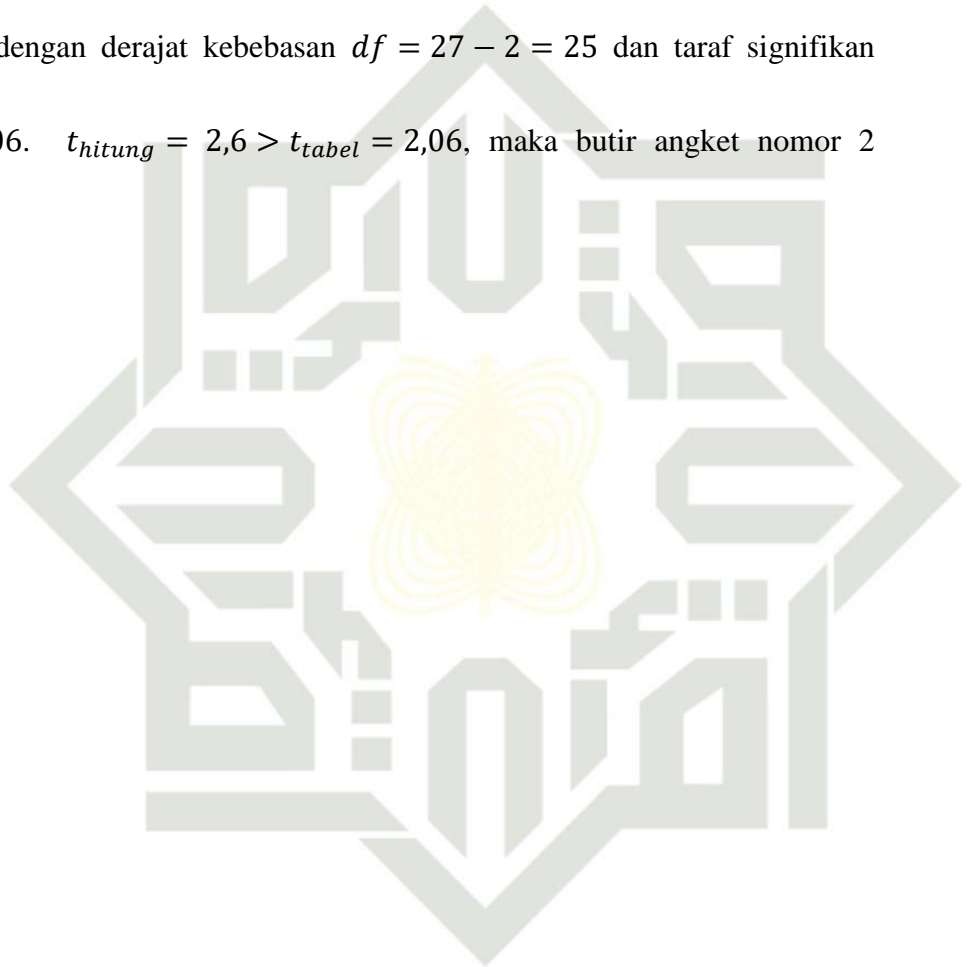
$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{0,461\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,461)^2}} \\ &= \frac{0,461\sqrt{25}}{\sqrt{1-0,212}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0,461(5)}{\sqrt{0,787}} \\
 &= \frac{2,305}{0,887} \\
 &= 2,6
 \end{aligned}$$

Ditanya t_{tabel} dengan derajat kebebasan $df = 27 - 2 = 25$ dan taraf signifikan 5% yaitu 2,06. $t_{hitung} = 2,6 > t_{tabel} = 2,06$, maka butir angket nomor 2 Valid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	BUTIR ANGKET 3					
	NAMA SISWA	X	Y	X2	Y2	XY
1	S-01	4	110	16	12100	440
2	S-02	2	89	4	7921	178
3	S-03	4	110	16	12100	440
4	S-04	4	115	16	13225	460
5	S-05	4	122	16	14884	488
6	S-06	3	91	9	8281	273
7	S-07	2	88	4	7744	176
8	S-08	2	90	4	8100	180
9	S-09	3	93	9	8649	279
10	S-10	3	106	9	11236	318
11	S-11	3	99	9	9801	297
12	S-12	3	103	9	10609	309
13	S-13	2	83	4	6889	166
14	S-14	4	108	16	11664	432
15	S-15	3	102	9	10404	306
16	S-16	3	106	9	11236	318
17	S-17	4	107	16	11449	428
18	S-18	3	125	9	15625	375
19	S-19	4	123	16	15129	492
20	S-20	3	98	9	9604	294
21	S-21	3	108	9	11664	324
22	S-22	3	110	9	12100	330
23	S-23	3	117	9	13689	351
24	S-24	3	108	9	11664	324
25	S-25	4	100	16	10000	400
26	S-26	3	93	9	8649	279
27	S-27	2	114	4	12996	228
Jumlah		84	2818	274	297412	8885

Keterangan:

X = Skor siswa pada angket nomor 3

Y = Total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi

Product Moment berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Validitas butir angket nomor 3.

$$\begin{aligned} r &= \frac{27(8885) - (84)(2818)}{\sqrt{[27(274) - (84)^2][27(297412) - (2818)^2]}} \\ &= \frac{239895 - 236712}{\sqrt{(7398 - 7056)(8030124 - 7941124)}} \\ &= \frac{3183}{\sqrt{(342)(89000)}} \\ &= \frac{3183}{\sqrt{30438000}} \\ &= \frac{3183}{5517,06} \\ &= 0,577 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk angket nomor 3.

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{0,577\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,577)^2}} \\ &= \frac{0,577\sqrt{25}}{\sqrt{1-0,332929}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0,577(5)}{\sqrt{0,667}} \\
 &= \frac{2,885}{0,816} \\
 &= 3,532
 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} dengan derajat kebebasan $df = 27 - 2 = 25$ dan taraf signifikan 5% yaitu 2,06. $t_{hitung} = 3,532 > t_{tabel} = 2,06$, maka butir angket nomor 3 Valid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	BUTIR ANGKET 4					
	NAMA SISWA	X	Y	X2	Y2	XY
1	S-01	4	110	16	12100	440
2	S-02	4	89	16	7921	356
3	S-03	4	110	16	12100	440
4	S-04	3	115	9	13225	345
5	S-05	4	122	16	14884	488
6	S-06	4	91	16	8281	364
7	S-07	3	88	9	7744	264
8	S-08	3	90	9	8100	270
9	S-09	3	93	9	8649	279
10	S-10	4	106	16	11236	424
11	S-11	2	99	4	9801	198
12	S-12	3	103	9	10609	309
13	S-13	3	83	9	6889	249
14	S-14	3	108	9	11664	324
15	S-15	4	102	16	10404	408
16	S-16	3	106	9	11236	318
17	S-17	4	107	16	11449	428
18	S-18	3	125	9	15625	375
19	S-19	4	123	16	15129	492
20	S-20	3	98	9	9604	294
21	S-21	3	108	9	11664	324
22	S-22	3	110	9	12100	330
23	S-23	3	117	9	13689	351
24	S-24	4	108	16	11664	432
25	S-25	3	100	9	10000	300
26	S-26	3	93	9	8649	279
27	S-27	3	114	9	12996	342
Jumlah		90	2818	308	297412	9423

Keterangan:

X = Skor siswa pada angket nomor 4

Y = Total skor siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi

Product Moment berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Validitas butir angket nomor 4.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{27(9423) - (90)(2818)}{\sqrt{[27(308) - (90)^2][27(297412) - (2818)^2]}} \\ &= \frac{254421 - 253620}{\sqrt{(8316 - 8100)(8030124 - 7941124)}} \\ &= \frac{801}{\sqrt{(216)(89000)}} \\ &= \frac{801}{\sqrt{19224000}} \\ &= \frac{801}{4384,51} \\ &= 0,183 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk angket nomor 4.

$$t_{hitung} = \frac{0,183\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,183)^2}}$$

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

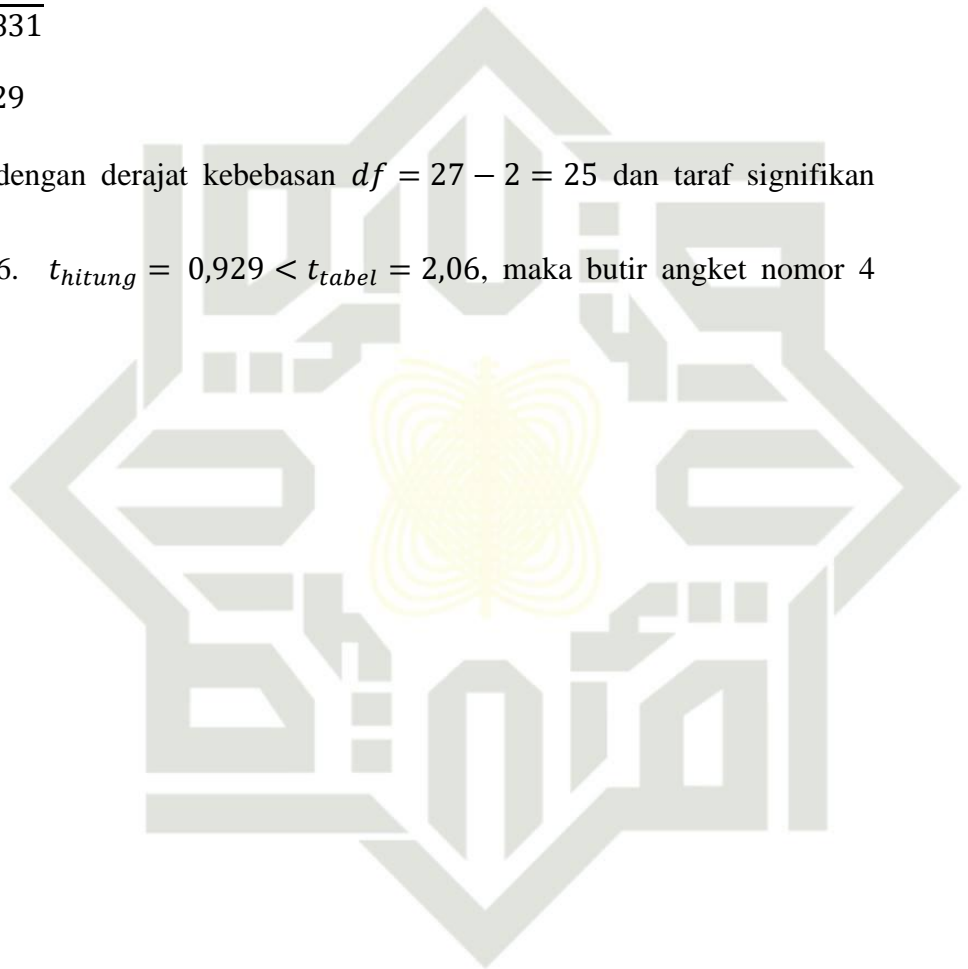
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0,183\sqrt{25}}{\sqrt{1 - 0,033489}} \\
 &= \frac{0,183(5)}{\sqrt{0,966511}} \\
 &= \frac{0,915}{0,9831} \\
 &= 0,929
 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} dengan derajat kebebasan $df = 27 - 2 = 25$ dan taraf signifikan

5% yaitu 2,06. $t_{hitung} = 0,929 < t_{tabel} = 2,06$, maka butir angket nomor 4

Tidak Valid.



UIN SUSKA RIAU

REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET MOTIVASI BERPRESTASI

No. Butir Angket	Validitas			Keterangan
	r_{hitung}	t_{hitung}	Kriteria	
1	0,496	2,858	Valid	Digunakan
2	0,461	2,6	Valid	Digunakan
3	0,577	3,532	Valid	Digunakan
4	0,183	0,929	Tidak Valid	Tidak Digunakan
5	0,524	3,075	Valid	Digunakan
6	0,451	2,529	Valid	Digunakan
7	0,5257	3,09	Valid	Digunakan
8	0,42	2,315	Valid	Digunakan
9	0,494	2,838	Valid	Digunakan
10	0,518	3,026	Valid	Digunakan
11	0,059	0,294	Tidak Valid	Tidak Digunakan
12	0,513	2,987	Valid	Digunakan
13	0,604	3,729	Valid	Digunakan
14	0,395	2,15	Valid	Digunakan
15	0,517	3,02	Valid	Digunakan
16	0,477	2,711	Valid	Digunakan
17	0,457	2,568	Valid	Digunakan
18	0,49	2,807	Valid	Digunakan
19	-0,008	-0,038	Tidak Valid	Tidak Digunakan
20	0,409	2,244	Valid	Digunakan
21	0,454	2,551	Valid	Digunakan
22	0,416	2,289	Valid	Digunakan
23	0,473	2,682	Valid	Digunakan
24	0,422	2,329	Valid	Digunakan
25	0,386	2,09	Valid	Digunakan
26	0,59	3,651	Valid	Digunakan
27	0,161	0,817	Tidak Valid	Tidak Digunakan
28	0,191	0,973	Tidak Valid	Tidak Digunakan
29	0,402	2,194	Valid	Digunakan
30	0,423	2,336	Valid	Digunakan
31	0,464	2,616	Valid	Digunakan
32	0,41	2,25	Valid	Digunakan
33	0,41	2,251	Valid	Digunakan
34	0,447	2,502	Valid	Digunakan
35	0,416	2,29	Valid	Digunakan
36	0,474	2,693	Valid	Digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah 1

Menghitung varians skor tiap-tiap item angket dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1}$$

$$S_1 = \frac{327 - \frac{(93)^2}{27}}{27 - 1} = 0,256$$

$$S_2 = \frac{285 - \frac{(85)^2}{27}}{27 - 1} = 0,67$$

$$S_3 = \frac{274 - \frac{(84)^2}{27}}{27 - 1} = 0,49$$

$$S_4 = \frac{308 - \frac{(90)^2}{27}}{27 - 1} = 0,31$$

$$S_5 = \frac{244 - \frac{(80)^2}{27}}{27 - 1} = 0,27$$

$$S_6 = \frac{275 - \frac{(85)^2}{27}}{27 - 1} = 0,28$$

$$S_7 = \frac{281 - \frac{(85)^2}{27}}{27 - 1} = 0,52$$

$$S_8 = \frac{227 - \frac{(75)^2}{27}}{27 - 1} = 0,72$$

$$S_9 = \frac{249 - \frac{(79)^2}{27}}{27 - 1} = 0,69$$

$$S_{10} = \frac{334 - \frac{(94)^2}{27}}{27 - 1} = 0,26$$

$$S_{11} = \frac{180 - \frac{(66)^2}{27}}{27 - 1} = 0,72$$

$$S_{12} = \frac{255 - \frac{(81)^2}{27}}{27 - 1} = 0,46$$

$$S_{13} = \frac{288 - \frac{(86)^2}{27}}{27 - 1} = 0,54$$

$$S_{14} = \frac{185 - \frac{(67)^2}{27}}{27 - 1} = 0,72$$

$$S_{15} = \frac{283 - \frac{(85)^2}{27}}{27 - 1} = 0,59$$

$$S_{16} = \frac{329 - \frac{(93)^2}{27}}{27 - 1} = 0,33$$

$$S_{17} = \frac{284 - \frac{(84)^2}{27}}{27 - 1} = 0,87$$

$$S_{18} = \frac{195 - \frac{(69)^2}{27}}{27 - 1} = 0,72$$

$$S_{19} = \frac{279 - \frac{(85)^2}{27}}{27 - 1} = 0,44$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$S_{20} = \frac{256 - \frac{(80)^2}{27}}{27 - 1} = 0,73$$

$$S_{21} = \frac{96 - \frac{(48)^2}{27}}{27 - 1} = 0,41$$

$$S_{22} = \frac{245 - \frac{(77)^2}{27}}{27 - 1} = 0,98$$

$$S_{23} = \frac{270 - \frac{(84)^2}{27}}{27 - 1} = 0,33$$

$$S_{24} = \frac{224 - \frac{(74)^2}{27}}{27 - 1} = 0,81$$

$$S_{25} = \frac{258 - \frac{(80)^2}{27}}{27 - 1} = 0,81$$

$$S_{26} = \frac{225 - \frac{(75)^2}{27}}{27 - 1} = 0,64$$

$$S_{27} = \frac{224 - \frac{(74)^2}{27}}{27 - 1} = 0,81$$

$$S_{28} = \frac{231 - \frac{(75)^2}{27}}{27 - 1} = 0,87$$

$$S_{29} = \frac{211 - \frac{(71)^2}{27}}{27 - 1} = 0,93$$

$$S_{30} = \frac{329 - \frac{(93)^2}{27}}{27 - 1} = 0,33$$

$$S_{31} = \frac{292 - \frac{(86)^2}{27}}{27 - 1} = 0,7$$

$$S_{32} = \frac{296 - \frac{(88)^2}{27}}{27 - 1} = 0,35$$

$$S_{33} = \frac{66 - \frac{(40)^2}{27}}{27 - 1} = 0,26$$

$$S_{34} = \frac{252 - \frac{(80)^2}{27}}{27 - 1} = 0,58$$

$$S_{35} = \frac{195 - \frac{(67)^2}{27}}{27 - 1} = 1,1$$

$$S_{36} = \frac{154 - \frac{(60)^2}{27}}{27 - 1} = 0,79$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah 2

Menjumlahkan varians semua item dengan rumus sebagai berikut.

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + \dots + S_{36}$$

$$= 21,299$$

Langkah 3

Menghitung varians total dengan rumus sebagai berikut.

$$St = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1}$$

$$St = \frac{297412 - \frac{(2818)^2}{27}}{27 - 1}$$

$$St = 126,780$$

Langkah 4

Menghitung reliabilitas item dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k - 1} \right) \left(1 - \frac{\sum Si}{St} \right)$$

$$= \left(\frac{36}{36 - 1} \right) \left(1 - \frac{21,299}{126,780} \right)$$

$$= \left(\frac{36}{35} \right) \left(1 - \frac{21,299}{126,780} \right)$$

$$= 0,856$$

Karena $df = N - 2 = 27 - 2 = 25$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,381. Dengan demikian $r_{11} = 0,856 > r_{tabel} = 0,381$. Maka, kesimpulannya adalah angket ini dikatakan **reliabel**.

Koefisien r yang diperoleh berada pada interval $0,70 \leq r < 0,90$, maka instrumen angket memiliki interpretasi reliabilitas **tinggi**.

LAMPIRAN G.1

KISI-KISI SOAL PRETEST

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Materi	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Indikator Materi	Nomor Soal
Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus, Balok, Prisma dan Limas)	Siswa dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	Menyebutkan unsur-unsur dari bangun ruang kubus.	1
	Siswa dapat merumuskan sesuai dengan sifat-sifatnya	Mengelompokkan dan menentukan jenis-jenis bangun ruang.	3
	Siswa dapat memberikan contoh dan non contoh dari konsep	Menentukan contoh dan non contoh dari jaring-jaring kubus.	2
	Siswa dapat menyajikan konsep ke dalam bentuk representasi matematis	Menentukan volume muatan pick up yang berupa balok kayu dan penyusunan balok kayu ke dalam bak pick up yang mungkin.	4
	Siswa dapat mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep	Menentukan volume limas dengan alas persegi dengan panjang rusuk alas dan luas permukaannya yang telah diketahui.	5
	Siswa dapat menggunakan atau memilih prosedur tertentu sesuai dengan konsep	Menentukan luas permukaan limas pada gambar yang tertera	6
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menerapkan rumus luas permukaan limas	7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN G.2

SOAL PRETEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

Nama Sekolah : Mts Darul Hikmah Pekanbaru

Kelas/Semester : VIII/2(Genap)

Alokasi Waktu : 2x40 Menit

Petunjuk:

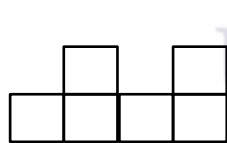
1. Bacalah do'a terlebih dahulu sebelum mengerjakan
2. Tulislah nama dan kelas
3. Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat dan teliti

Soal

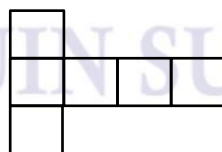
1. Sebutkan unsur-unsur dari balok ABCD.EFGH di bawah ini!



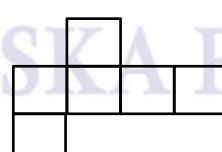
2. Perhatikan gambar jaring-jaring kubus di bawah ini! Manakah yang merupakan jaring-jaring bangun ruang kubus dan yang bukan jaring-jaring bangun ruang kubus?



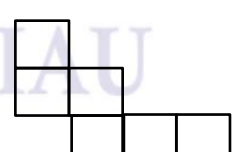
A



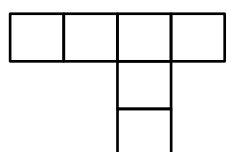
B



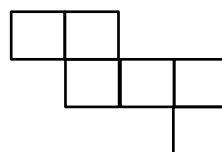
C



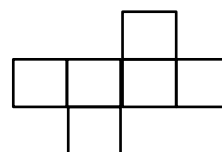
D



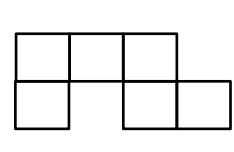
E



F



G

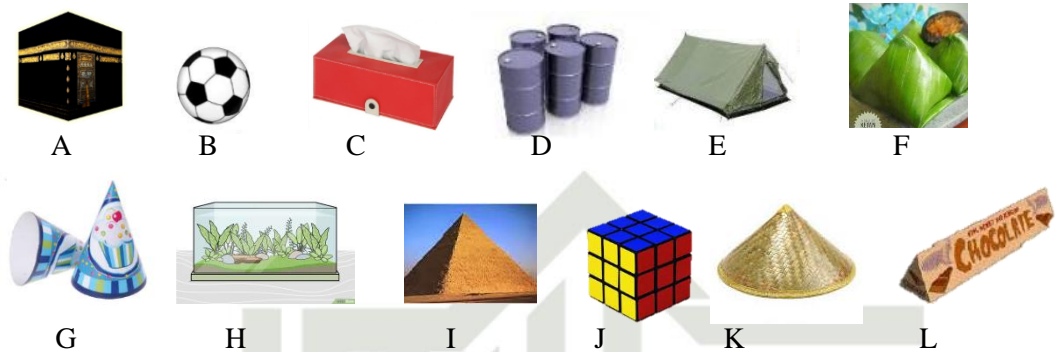


H

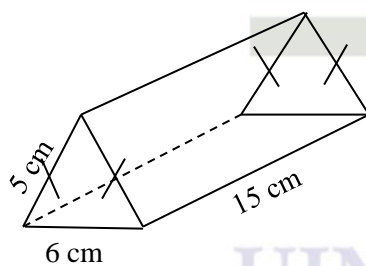
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Perhatikan gambar di bawah ini! kelompokkanlah bangun ruang sisi datar yang sesuai dengan jenisnya dan sebutkan nama bangun ruang tersebut!



4. Diketahui panjang balok kayu 200 cm, lebar balok kayu 20 cm dan tinggi balok kayu 18 cm. Jika sebuah pick up mampu memuat sebanyak 16 balok kayu. Tentukan volume muatan pick up tersebut dan buatlah sketsa satu kemungkinan susunan balok kayu di dalam bak pic up jika diketahui lebar pic up 160 cm (boleh dengan kata-kata)!
5. Hitunglah volume limas jika alasnya berbentuk persegi dengan panjang rusuk alasnya 12 cm dan luas permukaan limas tersebut adalah 384 cm^2 !
6. Perhatikan gambar di bawah ini!



Tentukan luas permukaan bangun ruang tersebut!

7. Jannah mendapat tugas dari sekolah untuk membuat miniatur piramida, jika panjang rusuk alasnya adalah 10 cm dan tinggi sisi tegaknya adalah 4 cm. Tentukan luas permukaan miniatur piramida yang dibuat oleh Jannah!

LAMPIRAN G.3

JAWABAN PRETEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PADA MATERI HIMPUNAN

No	Alternatif Jawaban	Skor
1	<p>a. Sisi Sisi ada 6 yaitu ABCD, EFGH, ABFE, DCGF, BCGF, ADHE</p> <p>b. Rusuk Rusuk ada 12 yaitu AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG dan HD</p> <p>c. Titik sudut Titik sudut ada 8 yaitu A, B, C, D, E, F, G, H</p> <p>d. Diagonal bidang/diagonal sisi Diagonal bidang/diagonal sisi ada 12 yaitu AF, BE, BG, CF, CH, DG, AH, DE, AC, BD, EG, dan HF</p> <p>e. Diagonal ruang Diagonal ruang ada 4 yaitu AG, BH, CE dan DF</p> <p>f. Bidang diagonal Bidang diagonal ada 6 yaitu ACGE, AFGD, CDEF, BFHD, BEHC, ABGH.</p>	3
2	<p>Yang merupakan jaring-jaring kubus yaitu B, C, F dan G</p> <p>Yang bukan merupakan jaring-jaring kubus yaitu A, D, E dan H</p>	2
3	<p>Kelompok bangun datar tersebut sesuai dengan jenis-jenisnya adalah sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A dan J merupakan bangun ruang kubus • C dan H merupakan bangun ruang balok • E dan L merupakan bangun ruang prisma • F dan I merupakan bangun ruang Limas 	2
4	<p>Diketahui : Panjang balok kayu = 200 cm Lebar balok kayu = 20 cm Tinggi balok kayu = 18 cm</p> <p>Ditanya : Volume muatan pic up dan sketsa satu kemungkinan susunannya?</p> <p>Penyelesaian:</p> $V \text{ Balok kayu} = p \times l \times t$ $= 200 \times 20 \times 18$ $= 72.000 \text{ cm}^3$ <p>Karena satu pick up mampu memuat 16 balok kayu, maka</p> $\text{Volume muatan pick up} = 16 \times 72.000$ $= 16 \times 72.000$	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

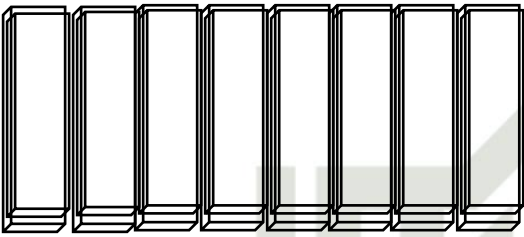
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

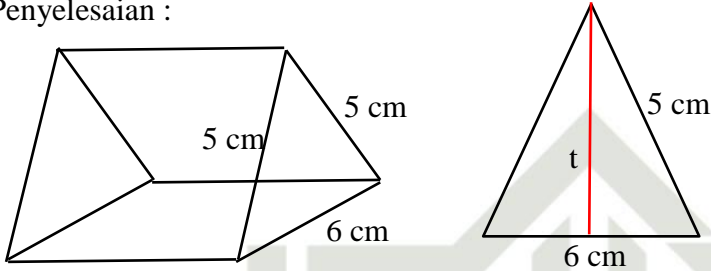
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	$= 1.152.000 \text{ cm}^3$ <p>Jadi, volume muatan pic up adalah $1.152.000 \text{ cm}^3$</p> <p>Sketsa satu kemungkinan susunan balok kayu di dalam bak pic up jika lebar pic up 160 cm.</p> <p>Susunan dengan menggunakan lebar balok kayu = 20 cm</p>  <p>Atau dengan kata-kata: Pada baris pertama terdapat 8 balok kayu, begitu juga pada baris ke 2 juga ada 8 balok kayu. Sehingga seluruh balok kayu berjumlah 16</p>	
5	<p>Diketahui : Panjang rusuk alas berbentuk persegi = 12 cm Luas permukaan limas = 384 cm^2</p> <p>Ditanya : Volume limas?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>luas permukaan limas = luas alas + Jumlah luas sisi tegak</p> $384 = (12 \times 12) + 4\left(\frac{1}{2} \times 12 \times t_a\right)$ $384 = (144) + 4(6 \times t_a)$ $384 = 144 + 24 \times t_a$ $384 - 144 = 24 \times t_a$ $240 = 24 \times t_a$ $t_a = \frac{240}{24} = 10 \text{ cm}$ <p>Jadi, tinggi sisi tegak adalah 10 cm</p> <p>Tinggi limas dicari menggunakan phytagoras</p> $t = \sqrt{10^2 - 6^2}$ $t = \sqrt{100 - 36}$ $t = \sqrt{64}$ $t = 8 \text{ cm}$ <p>Jadi, tinggi limas adalah 8 cm</p> <p>Maka, volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$</p> $= \frac{1}{3} \times 12 \times 12 \times 8$ $= 384 \text{ cm}^3$ <p>Jadi, volume limas adalah 384 cm^3</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Diketahui : Prisma segitiga sama kaki dengan ukuran sisi alas = 6 cm Prisma segitiga sama kaki dengan ukuran sisi kaki = 5 cm Tinggi prisma = 15 cm</p> <p>Ditanya : Luas permukaan prisma?</p> <p>Penyelesaian :</p>  $t \text{ segitiga} = \sqrt{(\text{sisi miring})^2 - (\frac{1}{2} \times \text{alas})^2}$ $t \text{ segitiga} = \sqrt{(5)^2 - (\frac{1}{2} \times 6)^2}$ $t = \sqrt{25 - (3)^2}$ $t = \sqrt{25 - 9}$ $t = \sqrt{16}$ $t = 4 \text{ cm}$ <p>Jadi, tinggi segitiga adalah 4 cm</p> <p>Luas permukaan prisma = $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{Keliling alas} \times \text{tinggi prisma})$</p> $= 2 \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 4 \right) + ((6 + 5 + 5) \times 15)$ $= 2(12) + (16 \times 15)$ $= 24 + 240$ $= 264 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, Luas permukaan prisma adalah 264 cm²</p>	4
<p>Diketahui : Panjang sisi alas miniatur piramida 10 cm Tinggi sisi tegak adalah 4 cm</p> <p>Ditanya : Luas permukaan miniatur piramida Jannah?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Luas permukaan limas = luas alas + jumlah luas sisi tegak</p> $= (10 \times 10) + 4 \left(\frac{1}{2} \times 10 \times 4 \right)$ $= 100 + 4(20)$ $= 100 + 80$ $= 180 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas permukaan miniatur piramida Jannah adalah 180 cm²</p>	3

LAMPIRAN G.4

HASIL *PRETEST* SISWA KELAS VIII.A1, VIII.A2, VIII.TQA1 DAN VIII.TQA2

NO	VIII.A1	NO	VIII.A2	NO	VIII.TQA1	NO	VIII.TQA2
S-01	8	S-01	3	S-01	8	S-01	13
S-02	8	S-02	11	S-02	6	S-02	9
S-03	6	S-03	9	S-03	8	S-03	7
S-04	9	S-04	6	S-04	6	S-04	10
S-05	12	S-05	10	S-05	4	S-05	6
S-06	11	S-06	6	S-06	7	S-06	5
S-07	5	S-07	7	S-07	4	S-07	9
S-08	5	S-08	9	S-08	10	S-08	12
S-09	9	S-09	2	S-09	10	S-09	10
S-10	12	S-10	8	S-10	7	S-10	13
S-11	3	S-11	4	S-11	7	S-11	5
S-12	6	S-12	6	S-12	6	S-12	10
S-13	11	S-13	10	S-13	6	S-13	10
S-14	2	S-14	9	S-14	12	S-14	7
S-15	6	S-15	12	S-15	10	S-15	7
S-16	7	S-16	8	S-16	9	S-16	6
S-17	7	S-17	7	S-17	11	S-17	6
S-18	7	S-18	9	S-18	11	S-18	10
S-19	6	S-19	11	S-19	9		
S-20	6	S-20	9				
S-21	2	S-21	10				
S-22	10	S-22	9				
S-23	10	S-23	9				
S-24	4	S-24	6				
S-25	3	S-25	10				
S-26	4	S-26	2				
S-27	3	S-27	12				
		S-28	7				
		S-29	6				

Hak Cipta Dilindungi

Sebagian atau seluruhnya

tanpa izin dari

UIN Suska Riau

State Islamic University of

Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

1. Diarangi m
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G.5

UJI NORMALITAS PRETEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Uji Normalitas Data Kelas VIII.A1

Uji normalitas yang digunakan adalah uji *liliefors*. Langkah-langkah uji *liliefors*:

NO	X	f	fX	X ²	fX ²	f kom
1	2	2	4	4	8	2
2	3	3	9	9	27	5
3	4	2	8	16	32	7
4	5	2	10	25	50	9
5	6	5	30	36	180	14
6	7	3	21	49	147	17
7	8	2	16	64	128	19
8	9	2	18	81	162	21
9	10	2	20	100	200	23
10	11	2	22	121	242	25
11	12	2	24	144	288	27
Jumlah	77	27	182	649	1464	169

Langkah 1 : Menghitung Mean dan standar deviasi kelas VIII.A1 dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{182}{27} = 6,471$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} = \sqrt{\frac{1464}{27} - \left(\frac{182}{27}\right)^2} = 3,02$$

Langkah 2 : Menghitung $Z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$

$$Z_1 = \frac{2 - 6,471}{3,02} = -1,57$$

$$Z_4 = \frac{5 - 6,471}{3,02} = -0,58$$

$$Z_2 = \frac{3 - 6,471}{3,02} = -1,24$$

$$Z_5 = \frac{6 - 6,471}{3,02} = -0,25$$

$$Z_3 = \frac{4 - 6,471}{3,02} = -0,91$$

$$Z_6 = \frac{7 - 6,471}{3,02} = 0,09$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_7 = \frac{8 - 6,471}{3,02} = 0,42$$

$$Z_8 = \frac{9 - 6,471}{3,02} = 0,75$$

$$Z_9 = \frac{10 - 6,471}{3,02} = 1,08$$

$$Z_{10} = \frac{11 - 6,471}{3,02} = 1,41$$

$$Z_{11} = \frac{12 - 6,471}{3,02} = 1,74$$

Langkah 3 : Mencari $F(Z_i)$ dengan melihat tabel Z

$$F(Z_1) = 0,0583$$

$$F(Z_2) = 0,1078$$

$$F(Z_3) = 0,1821$$

$$F(Z_4) = 0,2822$$

$$F(Z_5) = 0,4031$$

$$F(Z_6) = 0,5342$$

$$F(Z_7) = 0,6616$$

$$F(Z_8) = 0,7728$$

$$F(Z_9) = 0,8597$$

$$F(Z_{10}) = 0,9208$$

$$F(Z_{11}) = 0,9592$$

Langkah 4 : Menghitung $S(Z_i) = \frac{f_{kom}}{n}$

$$S(Z_1) = \frac{2}{27} = 0,07$$

$$S(Z_2) = \frac{5}{27} = 0,19$$

$$S(Z_3) = \frac{7}{27} = 0,26$$

$$S(Z_4) = \frac{9}{27} = 0,33$$

$$S(Z_5) = \frac{14}{27} = 0,52$$

$$S(Z_6) = \frac{17}{27} = 0,63$$

$$S(Z_7) = \frac{19}{27} = 0,70$$

$$S(Z_8) = \frac{21}{27} = 0,78$$

$$S(Z_9) = \frac{23}{27} = 0,85$$

$$S(Z_{10}) = \frac{25}{27} = 0,93$$

$$S(Z_{11}) = \frac{27}{27} = 1$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Langkah 5 : Menghitung nilai mutlak dari $F(Z_i) - S(Z_i)$

$$F(Z_1) - S(Z_1) = 0,0158$$

$$F(Z_7) - S(Z_7) = 0,0421$$

$$F(Z_2) - S(Z_2) = 0,0774$$

$$F(Z_8) - S(Z_8) = 0,0050$$

$$F(Z_3) - S(Z_3) = 0,0772$$

$$F(Z_9) - S(Z_9) = 0,0079$$

$$F(Z_4) - S(Z_4) = 0,0511$$

$$F(Z_{10}) - S(Z_{10}) = 0,0052$$

$$F(Z_5) - S(Z_5) = 0,1154$$

$$F(Z_{11}) - S(Z_{11}) = 0,0408$$

$$F(Z_6) - S(Z_6) = 0,0954$$

Sehingga dari nilai di atas yang paling besar adalah nilai $L_{hitung} = 0,115$. Pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $L_{tabel} = 0,173$. Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ atau $0,115 \leq 0,173$, sehingga dapat disimpulkan kelas VIII.A1 **berdistribusi normal**.

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Uji Normalitas Data Kelas VIII.A2

Uji normalitas yang digunakan adalah uji *liliefors*. Langkah-langkah uji *liliefors*:

NO	X	f	fX	X ²	fX ²	f kom
1	2	2	4	4	8	2
2	3	1	3	9	9	3
3	4	1	4	16	16	4
4	6	5	30	36	180	9
5	7	3	21	49	147	12
6	8	2	16	64	128	14
7	9	7	63	81	567	21
8	10	4	40	100	400	25
9	11	2	22	121	242	27
10	12	2	24	144	288	29
Jumlah	72	29	227	624	1985	146

Langkah 1 : Menghitung Mean dan standar deviasi kelas VIII.A2 dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{227}{29} = 7,828$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} = \sqrt{\frac{1985}{29} - \left(\frac{227}{29}\right)^2} = 2,726$$

Langkah 2 : Menghitung $Z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$

$$Z_1 = \frac{2 - 7,828}{2,726} = -2,14$$

$$Z_6 = \frac{8 - 7,828}{2,726} = 0,06$$

$$Z_2 = \frac{3 - 7,828}{2,726} = -1,77$$

$$Z_7 = \frac{9 - 7,828}{2,726} = 0,43$$

$$Z_3 = \frac{4 - 7,828}{2,726} = -1,40$$

$$Z_8 = \frac{10 - 7,828}{2,726} = 0,80$$

$$Z_4 = \frac{6 - 7,828}{2,726} = -0,67$$

$$Z_9 = \frac{11 - 7,828}{2,726} = 1,16$$

$$Z_5 = \frac{7 - 7,828}{2,726} = -0,30$$

$$Z_{10} = \frac{12 - 7,828}{2,726} = 1,53$$

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah 3 : Mencari $F(Z_i)$ dengan melihat tabel Z

$$F(Z_1) = 0,0163$$

$$F(Z_6) = 0,5252$$

$$F(Z_2) = 0,0383$$

$$F(Z_7) = 0,6664$$

$$F(Z_3) = 0,0802$$

$$F(Z_8) = 0,7872$$

$$F(Z_4) = 0,2513$$

$$F(Z_9) = 0,8777$$

$$F(Z_5) = 0,3807$$

$$F(Z_{10}) = 0,9370$$

Langkah 4 : Menghitung $S(Z_i) = \frac{f_{kom}}{n}$

$$S(Z_1) = \frac{2}{29} = 0,07$$

$$S(Z_6) = \frac{14}{29} = 0,48$$

$$S(Z_2) = \frac{3}{29} = 0,10$$

$$S(Z_7) = \frac{21}{29} = 0,72$$

$$S(Z_3) = \frac{4}{29} = 0,14$$

$$S(Z_8) = \frac{25}{29} = 0,86$$

$$S(Z_4) = \frac{9}{29} = 0,31$$

$$S(Z_9) = \frac{27}{29} = 0,93$$

$$S(Z_5) = \frac{12}{29} = 0,41$$

$$S(Z_{10}) = \frac{29}{29} = 1$$

Langkah 5 : Menghitung nilai mutlak dari $F(Z_i) - S(Z_i)$

$$F(Z_1) - S(Z_1) = 0,0527$$

$$F(Z_6) - S(Z_6) = 0,0425$$

$$F(Z_2) - S(Z_2) = 0,0651$$

$$F(Z_7) - S(Z_7) = 0,0577$$

$$F(Z_3) - S(Z_3) = 0,0578$$

$$F(Z_8) - S(Z_8) = 0,0749$$

$$F(Z_4) - S(Z_4) = 0,0590$$

$$F(Z_9) - S(Z_9) = 0,0533$$

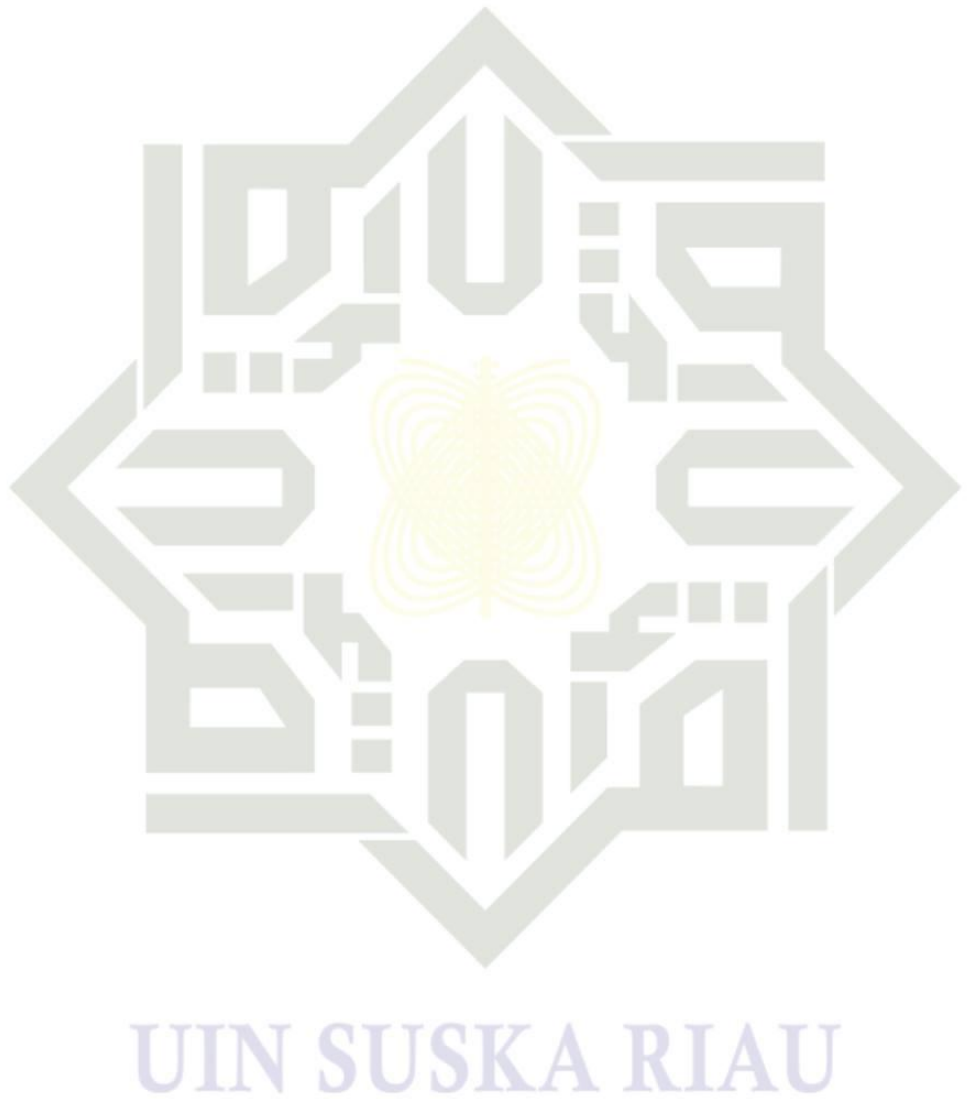
$$F(Z_5) - S(Z_5) = 0,0331$$

$$F(Z_{10}) - S(Z_{10}) = 0,0630$$

Sehingga dari nilai di atas yang paling besar adalah nilai $L_{hitung} = 0,0749$. Pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $L_{tabel} = 0,173$. Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ atau $0,0749 \leq 0,173$, sehingga dapat disimpulkan kelas VIII.A2 **berdistribusi normal**.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Uji Normalitas Data Kelas VIII.TQA1

Uji normalitas yang digunakan adalah uji *liliefors*. Langkah-langkah uji *liliefors*:

NO	X	f	fX	X ²	fX ²	f kom
1	4	2	8	16	32	2
2	6	4	24	36	144	6
3	7	3	21	49	147	9
4	8	2	16	64	128	11
5	9	2	18	81	162	13
6	10	3	30	100	300	16
7	11	2	22	121	242	18
8	12	1	12	144	144	19
Jumlah	67	19	151	611	1299	94

Langkah 1 : Menghitung Mean dan standar deviasi kelas VIII.TQA1 dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{151}{19} = 7,947$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} = \sqrt{\frac{1299}{19} - \frac{151^2}{19^2}} = 2,345$$

Langkah 2 : Menghitung $Z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$

$$Z_4 = \frac{4 - 7,947}{2,345} = -1,68$$

$$Z_5 = \frac{9 - 7,947}{2,345} = 0,45$$

$$Z_6 = \frac{6 - 7,947}{2,345} = -0,83$$

$$Z_6 = \frac{10 - 7,947}{2,345} = 0,88$$

$$Z_7 = \frac{7 - 7,947}{2,345} = -0,40$$

$$Z_7 = \frac{11 - 7,947}{2,345} = 1,30$$

$$Z_8 = \frac{8 - 7,947}{2,345} = -0,02$$

$$Z_8 = \frac{12 - 7,947}{2,345} = 1,73$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah 3 : Mencari $F(Z_i)$ dengan melihat tabel Z

$$F(Z_1) = 0,0461$$

$$F(Z_5) = 0,6733$$

$$F(Z_2) = 0,2031$$

$$F(Z_6) = 0,8093$$

$$F(Z_3) = 0,3431$$

$$F(Z_7) = 0,9035$$

$$F(Z_4) = 0,5090$$

$$F(Z_8) = 0,9581$$

Langkah 4 : Menghitung $S(Z_i) = \frac{f_{kom}}{n}$

$$S(Z_1) = \frac{2}{19} = 0,11$$

$$S(Z_5) = \frac{13}{19} = 0,68$$

$$S(Z_2) = \frac{6}{19} = 0,32$$

$$S(Z_6) = \frac{16}{19} = 0,84$$

$$S(Z_3) = \frac{9}{19} = 0,47$$

$$S(Z_7) = \frac{18}{19} = 0,95$$

$$S(Z_4) = \frac{11}{19} = 0,58$$

$$S(Z_8) = \frac{19}{19} = 1$$

Langkah 5 : Menghitung nilai mutlak dari $F(Z_i) - S(Z_i)$

$$F(Z_1) - S(Z_1) = 0,0591$$

$$F(Z_5) - S(Z_5) = 0,0109$$

$$F(Z_2) - S(Z_2) = 0,1127$$

$$F(Z_6) - S(Z_6) = 0,0328$$

$$F(Z_3) - S(Z_3) = 0,1306$$

$$F(Z_7) - S(Z_7) = 0,0438$$

$$F(Z_4) - S(Z_4) = 0,0700$$

$$F(Z_8) - S(Z_8) = 0,0419$$

Sehingga dari nilai di atas yang paling besar adalah nilai $L_{hitung} = 0,1306$. Pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $L_{tabel} = 0,195$. Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ atau $0,1306 \leq 0,195$, sehingga dapat disimpulkan kelas VIII.TQA1 **berdistribusi normal**.

Uji Normalitas Data Kelas VIII.TQA2

Uji normalitas yang digunakan adalah uji *liliefors*. Langkah-langkah uji *liliefors*:

NO	X	f	fX	X ²	fX ²	f kom
1	5	2	10	25	50	2
2	6	3	18	36	108	5
3	7	3	21	49	147	8
4	9	2	18	81	162	10
5	10	5	50	100	500	15
6	12	1	12	144	144	16
7	13	2	26	169	338	18
Jumlah	62	18	155	604	1449	74

Langkah 1 : Menghitung Mean dan standar deviasi kelas VIII.TQA2 dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{155}{18} = 8,611$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} = \sqrt{\frac{1449}{18} - \left(\frac{155}{18}\right)^2} = 2,593$$

Langkah 2 : Menghitung $Z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$

$$Z_1 = \frac{5 - 8,611}{2,593} = -1,39$$

$$Z_5 = \frac{10 - 8,611}{2,593} = 0,54$$

$$Z_2 = \frac{6 - 8,611}{2,593} = -1,01$$

$$Z_6 = \frac{12 - 8,611}{2,593} = 1,31$$

$$Z_3 = \frac{7 - 8,611}{2,593} = -0,62$$

$$Z_7 = \frac{13 - 8,611}{2,593} = 1,69$$

$$Z_4 = \frac{9 - 8,611}{2,593} = 0,15$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah 3 : Mencari $F(Z_i)$ dengan melihat tabel Z

$$F(Z_1) = 0,0818$$

$$F(Z_5) = 0,7039$$

$$F(Z_2) = 0,1569$$

$$F(Z_6) = 0,9044$$

$$F(Z_3) = 0,2672$$

$$F(Z_7) = 0,9548$$

$$F(Z_4) = 0,5596$$

Langkah 4 : Menghitung $S(Z_i) = \frac{f_{kom}}{n}$

$$S(Z_1) = \frac{2}{18} = 0,11$$

$$S(Z_5) = \frac{15}{18} = 0,83$$

$$S(Z_2) = \frac{5}{18} = 0,28$$

$$S(Z_6) = \frac{16}{18} = 0,89$$

$$S(Z_3) = \frac{8}{18} = 0,44$$

$$S(Z_7) = \frac{18}{18} = 1$$

$$S(Z_4) = \frac{10}{18} = 0,56$$

Langkah 5 : Menghitung nilai mutlak dari $F(Z_i) - S(Z_i)$

$$F(Z_1) - S(Z_1) = 0,0293$$

$$F(Z_5) - S(Z_5) = 0,1294$$

$$F(Z_2) - S(Z_2) = 0,1208$$

$$F(Z_6) - S(Z_6) = 0,0155$$

$$F(Z_3) - S(Z_3) = 0,1773$$

$$F(Z_7) - S(Z_7) = 0,0452$$

$$F(Z_4) - S(Z_4) = 0,0041$$

Sehingga dari nilai di atas yang paling besar adalah nilai $L_{hitung} = 0,1773$. Pada

taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $L_{tabel} = 0,200$. Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ atau

$0,1773 \leq 0,200$, sehingga dapat disimpulkan kelas VIII.TQA2 **berdistribusi**

normal.

LAMPIRAN G.6

UJI HOMOGENITAS PRETEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DENGAN METODE *BARLET*

NO	VIII.A1	NO	VIII.A2	NO	VIII.TQA1	NO	VIII.TQA2
S-01	8	S-01	3	S-01	8	S-01	13
S-02	8	S-02	11	S-02	6	S-02	9
S-03	6	S-03	9	S-03	8	S-03	7
S-04	9	S-04	6	S-04	6	S-04	10
S-05	12	S-05	10	S-05	4	S-05	6
S-06	11	S-06	6	S-06	7	S-06	5
S-07	5	S-07	7	S-07	4	S-07	9
S-08	5	S-08	9	S-08	10	S-08	12
S-09	9	S-09	2	S-09	10	S-09	10
S-10	12	S-10	8	S-10	7	S-10	13
S-11	3	S-11	4	S-11	7	S-11	5
S-12	6	S-12	6	S-12	6	S-12	10
S-13	11	S-13	10	S-13	6	S-13	10
S-14	2	S-14	9	S-14	12	S-14	7
S-15	6	S-15	12	S-15	10	S-15	7
S-16	7	S-16	8	S-16	9	S-16	6
S-17	7	S-17	7	S-17	11	S-17	6
S-18	7	S-18	9	S-18	11	S-18	10
S-19	6	S-19	11	S-19	9		
S-20	6	S-20	9				
S-21	2	S-21	10				
S-22	10	S-22	9				
S-23	10	S-23	9				
S-24	4	S-24	6				
S-25	3	S-25	10				
S-26	4	S-26	2				
S-27	3	S-27	12				
		S-28	7				
		S-29	6				

Hak Cipta Dilindungi

bagian atau seluruh

karya tulis ini tanpa

menandatangani dan

menyebutkan sumber:

© Hak cipta

UIN Suska Riau

1. Diarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa menandatangani dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UJI BARLET UNTUK MENENTUKAN SAMPEL

Uji barlet digunakan untuk menentukan dua kelas dari empat kelas yang akan dijadikan sampel. Adapun langkahnya sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_o = Data homogen

H_a = Data tidak homogen

Kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$

2. Mencari nilai varians masing-masing kelas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KELAS VIII.A1			
NO	X	X - XBAR	(X - XBAR) ²
1	8	1,259259259	1,585733882
2	8	1,259259259	1,585733882
3	6	-0,740740741	0,548696845
4	9	2,259259259	5,104252401
5	12	5,259259259	27,65980796
6	11	4,259259259	18,14128944
7	5	-1,740740741	3,030178326
8	5	-1,740740741	3,030178326
9	9	2,259259259	5,104252401
10	12	5,259259259	27,65980796
11	3	-3,740740741	13,99314129
12	6	-0,740740741	0,548696845
13	11	4,259259259	18,14128944
14	2	-4,740740741	22,47462277
15	6	-0,740740741	0,548696845
16	7	0,259259259	0,067215364
17	7	0,259259259	0,067215364
18	7	0,259259259	0,067215364
19	6	-0,740740741	0,548696845
20	6	-0,740740741	0,548696845
21	2	-4,740740741	22,47462277
22	10	3,259259259	10,62277092
23	10	3,259259259	10,62277092
24	4	-2,740740741	7,511659808
25	3	-3,740740741	13,99314129
26	4	-2,740740741	7,511659808
27	3	-3,740740741	13,99314129
Jumlah	182	7,10543E-15	237,185

- Mencari Rata-Rata Sampel dengan rumus:

$$M_x = \frac{\sum X}{N} = \frac{182}{27} = 6,741$$

- Mencari Variansi Sampel dengan rumus:

$$S_t^2 = \frac{\sum (X - M_x)^2}{N} = \frac{237,185}{27} = 8,785$$

©

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KELAS VIII.A2			
NO	X	X - XBAR	(X - XBAR) ²
1	3	-4,827586207	23,30558859
2	11	3,172413793	10,06420927
3	9	1,172413793	1,374554102
4	6	-1,827586207	3,340071344
5	10	2,172413793	4,719381688
6	6	-1,827586207	3,340071344
7	7	-0,827586207	0,68489893
8	9	1,172413793	1,374554102
9	2	-5,827586207	33,960761
10	8	0,172413793	0,029726516
11	4	-3,827586207	14,65041617
12	6	-1,827586207	3,340071344
13	10	2,172413793	4,719381688
14	9	1,172413793	1,374554102
15	12	4,172413793	17,40903686
16	8	0,172413793	0,029726516
17	7	-0,827586207	0,68489893
18	9	1,172413793	1,374554102
19	11	3,172413793	10,06420927
20	9	1,172413793	1,374554102
21	10	2,172413793	4,719381688
22	9	1,172413793	1,374554102
23	9	1,172413793	1,374554102
24	6	-1,827586207	3,340071344
25	10	2,172413793	4,719381688
26	2	-5,827586207	33,960761
27	12	4,172413793	17,40903686
28	7	-0,827586207	0,68489893
29	6	-1,827586207	3,340071344
Jumlah	227	3,55271E-15	208,138

- Mencari Rata-Rata Sampel dengan rumus:

$$M_x = \frac{\sum X}{N} = \frac{227}{29} = 7,828$$

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Mencari Variansi Sampel dengan rumus:

$$S_i^2 = \frac{\sum(X - M_x)^2}{N} = \frac{208,138}{29} = 7,177$$

KELAS VIII.TQA1			
NO	X	X - XBAR	(X - XBAR)^2
1	8	0,052631579	0,002770083
2	6	-1,947368421	3,792243767
3	8	0,052631579	0,002770083
4	6	-1,947368421	3,792243767
5	4	-3,947368421	15,58171745
6	7	-0,947368421	0,897506925
7	4	-3,947368421	15,58171745
8	10	2,052631579	4,213296399
9	10	2,052631579	4,213296399
10	7	-0,947368421	0,897506925
11	7	-0,947368421	0,897506925
12	6	-1,947368421	3,792243767
13	6	-1,947368421	3,792243767
14	12	4,052631579	16,42382271
15	10	2,052631579	4,213296399
16	9	1,052631579	1,108033241
17	11	3,052631579	9,318559557
18	11	3,052631579	9,318559557
19	9	1,052631579	1,108033241
Jumlah	151	-5,32907E-15	98,947

- Mencari Rata-Rata Sampel dengan rumus:

$$M_x = \frac{\sum X}{N} = \frac{151}{19} = 7,947$$

- Mencari Variansi Sampel dengan rumus:

$$S_i^2 = \frac{\sum(X - M_x)^2}{N} = \frac{98,947}{19} = 5,208$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KELAS VIII.TQA2			
NO	VIII.A1	X - XBAR	(X - XBAR)^2
1	13	4,388888889	19,26234568
2	9	0,388888889	0,151234568
3	7	-1,611111111	2,595679012
4	10	1,388888889	1,929012346
5	6	-2,611111111	6,817901235
6	5	-3,611111111	13,04012346
7	9	0,388888889	0,151234568
8	12	3,388888889	11,4845679
9	10	1,388888889	1,929012346
10	13	4,388888889	19,26234568
11	5	-3,611111111	13,04012346
12	10	1,388888889	1,929012346
13	10	1,388888889	1,929012346
14	7	-1,611111111	2,595679012
15	7	-1,611111111	2,595679012
16	6	-2,611111111	6,817901235
17	6	-2,611111111	6,817901235
18	10	1,388888889	1,929012346
Jumlah	155	7,10543E-15	114,278

- Mencari Rata-Rata Sampel dengan rumus:

$$M_x = \frac{\sum X}{N} = \frac{155}{18} = 8,611$$

- Mencari Variansi Sampel dengan rumus:

$$S_t^2 = \frac{\sum (X - M_x)^2}{N} = \frac{114,278}{18} = 6,349$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Masukkan masing-masing nilai variansi kelas ke tabel.

a. Masukkan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas disusun pada

NILAI VARIANSI SAMPEL	KELAS	S^2	N
Jenis Variabel : Perbandingan Nilai Akhir	VIII A1	8,785	27
	VIII A2	7,177	29
	VIII TQA1	5,208	19
	VIII TQA2	6,349	18

b. Tabel Uji Barlet berikut:

No	Sampel	dk = (n-1)	S_i^2	$\text{Log } S_i^2$	(dk) $\text{Log } S_i^2$	$n_i S_i^2$
1	VIII A1	26	8,785	0,944	24,537	228,401
2	VIII A2	28	7,177	0,856	23,967	200,961
3	VIII TQA1	18	5,208	0,717	12,900	93,740
4	VIII TQA2	17	6,349	0,803	13,646	107,929
Jumlah		89			75,049	631,030

c. Menghitung variansi gabungan dari keempat sampel

$$\begin{aligned}
 S_i^2 &= \frac{(n_1 \cdot S_1^2) + (n_2 \cdot S_2^2) + (n_3 \cdot S_3^2) + (n_4 \cdot S_4^2)}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4} \\
 &= \frac{(228,401) + (200,961) + (93,740) + (107,929)}{26 + 28 + 18 + 17} \\
 &= \frac{631,030}{89} \\
 &= 7,090
 \end{aligned}$$

d. Menghitung $\text{Log } S_i^2 = \text{Log } 7,090 = 0,851$

e. Menghitung nilai B (Barlet) = $(\text{Log } S_i^2) \times \sum(n_i - 1)$

$$= 0,851 \times 89 = 75,709$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

f. Menghitung nilai $x^2_{hitung} = (\ln 10)X [B - \sum (dk) \text{Log } S_i^2]$

$$= (2,303) X (75,709 - 75,049)$$

$$= 2,303 X 0,660$$

$$= 1,5192$$

g. Membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel} , dengan kriteria pengujian

Jika : $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$, tidak homogen

Jika : $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$, homogen

Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $(dk) = k - 1 = 4 - 1 = 3$, maka

diperoleh nilai $x^2_{tabel} = 7,815$.

$1,5192 \leq 7,815$ atau $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$, maka variansi-variansi adalah

Homogen.

LAMPIRAN G.7

UJI ANOVA SATU ARAH

1. Menentukan Hipotesis

H_0 = Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan kelas populasi

H_a = Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan kelas populasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak

HASIL DATA PRETEST SISWA

NO	VIII.A1	NO	VIII.A2	NO	VIII.TQA1	NO	VIII.TQA2
1	8	S-01	3	S-01	8	S-01	13
2	8	S-02	11	S-02	6	S-02	9
3	6	S-03	9	S-03	8	S-03	7
4	9	S-04	6	S-04	6	S-04	10
5	12	S-05	10	S-05	4	S-05	6
6	11	S-06	6	S-06	7	S-06	5
7	5	S-07	7	S-07	4	S-07	9
8	5	S-08	9	S-08	10	S-08	12
9	9	S-09	2	S-09	10	S-09	10
10	12	S-10	8	S-10	7	S-10	13
11	3	S-11	4	S-11	7	S-11	5
12	6	S-12	6	S-12	6	S-12	10
13	11	S-13	10	S-13	6	S-13	10
14	2	S-14	9	S-14	12	S-14	7
15	6	S-15	12	S-15	10	S-15	7
16	7	S-16	8	S-16	9	S-16	6
17	7	S-17	7	S-17	11	S-17	6
18	7	S-18	9	S-18	11	S-18	10
19	6	S-19	11	S-19	9		
20	6	S-20	9				
21	2	S-21	10				
22	10	S-22	9				
23	10	S-23	9				
24	4	S-24	6				
25	3	S-25	10				
26	4	S-26	2				
27	3	S-27	12				
		S-28	7				
		S-29	6				
Jumlah	182		227		151		155
Rata-Rata	6,741		6,450		4,350		4,711

Misalkan : Nilai kelas VIII.A1 = X_1 Nilai kelas VIII.A2 = X_2
 Nilai kelas VIII.TQA1 = X_3 Nilai kelas VIII.TQA2 = X_4

Hak Cipta
 1. Dilarang
 a. Peng
 b. Peng
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

University of Sultan Syarif Kasim Riau



2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak 1. D a	NO	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁ ²	X ₂ ²	X ₃ ²	X ₄ ²
Hak 1. D a	1	8	3	8	13	64	9	64	169
	2	8	11	6	9	64	121	36	81
	3	6	9	8	7	36	81	64	49
	4	9	6	6	10	81	36	36	100
	5	12	10	4	6	144	100	16	36
	6	11	6	7	5	121	36	49	25
	7	5	7	4	9	25	49	16	81
	8	5	9	10	12	25	81	100	144
	9	9	2	10	10	81	4	100	100
	10	12	8	7	13	144	64	49	169
	11	3	4	7	5	9	16	49	25
	12	6	6	6	10	36	36	36	100
	13	11	10	6	10	121	100	36	100
	14	2	9	12	7	4	81	144	49
	15	6	12	10	7	36	144	100	49
	16	7	8	9	6	49	64	81	36
	17	7	7	11	6	49	49	121	36
	18	7	9	11	10	49	81	121	100
	19	6	11	9		36	121	81	
	20	6	9			36	81		
	21	2	10			4	100		
	22	10	9			100	81		
	23	10	9			100	81		
	24	4	6			16	36		
	25	3	10			9	100		
	26	4	2			16	4		
	27	3	12			9	144		
	28		7				49		
	29		6				36		
	Jumlah	182	227	151	155	1464	1985	1299	1449

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Statistik	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	Total (T)
N	27	29	19	18	93
$\sum X_i$	182	227	151	155	715
$\sum X_i^2$	1464	1985	1299	1449	6197
$\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n_i}$	237,185	208,138	98,947	114,278	658,548

2. Menghitung Jumlah Kuadrat (JK)

Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu: Total (T), Antar (A) dan Dalam (D)

$$JK(T) = \sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N} = 6197 - \frac{715^2}{93} = 6197 - 5497,043 = 699,957$$

$$\begin{aligned}
 JK(A) &= \sum_{i=1}^n \frac{(\sum X_i)^2}{n_i} - \frac{(\sum X_i)^2}{n_i} \\
 &= \frac{(182)^2}{27} + \frac{(227)^2}{29} + \frac{(151)^2}{19} + \frac{(155)^2}{18} - \frac{(715)^2}{93} \\
 &= 1226,815 + 1776,862 + 1200,053 + 1334,722 - 5497,043 \\
 &= 41,409
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK(D) &= \sum_{i=1}^n (\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n_i}) \\
 &= 237,185 + 208,138 + 98,947 + 114,278 \\
 &= 658,548
 \end{aligned}$$

3. Menentukan Derajat Bebas (db)

Menentukan derajat bebas (db) masing-masing sumber variansi sebagai berikut:

- a. db (T) = 93 - 1 = 92
- b. db (A) = 4 - 1 = 3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$c. \text{ db (D)} = 93 - 4 = 89$$

4. menentukan Rata-Rata Kuadrat

$$RJK(A) = \frac{JK(A)}{db(A)} = \frac{41,409}{3} = 13,803$$

$$RJK(D) = \frac{JK(D)}{db(D)} = \frac{658,548}{89} = 7,399$$

5. Menghitung F_h

$$F_h = \frac{RJK(A)}{RJK(D)} = \frac{13,803}{7,399} = 1,865$$

6. Menyusun Tabel Anova Satu Arah

Jumlah Variansi	dk	Jumlah Kuadrat	Rata-Rata Kuadrat	F hitung	F tabel
Antar Kelompok	3	41,409	13,803	1,865	2,707
Dalam Kelompok	89	658,548	7,399		
Total	92	699,957	21,202		

$F_{hitung} = 1,865 < F_{tabel} = 2,705$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan db pembilang yaitu dk (A) = 3 dan dk penyebut yaitu db (D) = 91, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antara populasi.

Kesimpulan:

Karena tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antar populasi, maka dapat disimpulkan bahwa keempat kelas tersebut memiliki kemampuan yang sama. Sehingga dapat diambil dua kelas secara acak sebagai kelas penelitian, maka diperoleh kelas VIII.A2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.A1 sebagai kelas kontrol.

LAMPIRAN G.8

UJI-T PRETEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Hipotesis:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $t_{hitung} < t_{tabel}$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	VIII.A1	NO	VIII.A2
S-01	8	S-01	3
S-02	8	S-02	11
S-03	6	S-03	9
S-04	9	S-04	6
S-05	12	S-05	10
S-06	11	S-06	6
S-07	5	S-07	7
S-08	5	S-08	9
S-09	9	S-09	2
S-10	12	S-10	8
S-11	3	S-11	4
S-12	6	S-12	6
S-13	11	S-13	10
S-14	2	S-14	9
S-15	6	S-15	12
S-16	7	S-16	8
S-17	7	S-17	7
S-18	7	S-18	9
S-19	6	S-19	11
S-20	6	S-20	9
S-21	2	S-21	10
S-22	10	S-22	9
S-23	10	S-23	9
S-24	4	S-24	6
S-25	3	S-25	10
S-26	4	S-26	2
S-27	3	S-27	12
		S-28	7
		S-29	6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PRETEST PADA KELAS EKSPERIMEN

No	x	f	fx	x ²	f(x ²)
1	2	2	4	4	8
2	3	1	3	9	9
3	4	1	4	16	16
4	6	5	30	36	180
5	7	3	21	49	147
6	8	2	16	64	128
7	9	7	63	81	567
8	10	4	40	100	400
9	11	2	22	121	242
10	12	2	24	144	288
Jumlah		29	227	624	1985

1. Mencari Nilai Variansi Kelas Eksperimen

- Skor rata-rata (M_x)

$$= \frac{\sum fx}{N} = \frac{227}{29} = 7,828$$

- Simpangan baku (SD_x)

$$= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{29(1985) - (227)^2}{29(29-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{57565 - 51529}{29(28)}}$$

$$= \sqrt{\frac{6036}{812}}$$

$$= \sqrt{7,433} = 2,726$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PRETEST PADA KELAS KONTROL

No	y	f	fy	y ²	f(y ²)
1	2	2	4	4	8
2	3	3	9	9	27
3	4	2	8	16	32
4	5	2	10	25	50
5	6	5	30	36	180
6	7	3	21	49	147
7	8	2	16	64	128
8	9	2	18	81	162
9	10	2	20	100	200
10	11	2	22	121	242
11	12	2	24	144	288
Jumlah		27	182	649	1464

2. Mencari Nilai Variansi Kelas Kontrol

- Skor rata-rata (M_y)

$$= \frac{\sum fx}{N} = \frac{182}{27} = 6,741$$

- Simpangan baku (SD_y)

$$= \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum fy)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{27(1464) - (182)^2}{27(27-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{39528 - 33124}{27(26)}}$$

$$= \sqrt{\frac{6404}{702}}$$

$$= \sqrt{9,123} = 3,020$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Menentukan harga t_{hitung} dari kedua kelas

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N_x - 1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N_y - 1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{7,828 - 6,741}{\sqrt{\left(\frac{2,726}{\sqrt{29 - 1}}\right)^2 + \left(\frac{3,020}{\sqrt{27 - 1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{1,087}{\sqrt{\left(\frac{2,726}{\sqrt{28}}\right)^2 + \left(\frac{3,020}{\sqrt{26}}\right)^2}} \\
 &= \frac{1,087}{\sqrt{\left(\frac{2,726}{5,292}\right)^2 + \left(\frac{3,020}{5,099}\right)^2}} \\
 &= \frac{1,087}{\sqrt{(0,515)^2 + (0,592)^2}} \\
 &= \frac{1,087}{\sqrt{(0,616)}} \\
 &= \frac{1,087}{0,785} \\
 &= 1,384
 \end{aligned}$$

4. Membandingkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} sebagai berikut.

$$df = (N_1 + N_2) - 2 = (29 + 27) - 2 = 54$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,005$, maka $t_{hitung} =$

$1,384 < t_{tabel} = 2,005$, dapat disimpulkan bahwa **tidak terdapat perbedaan** kemampuan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

LAMPIRAN H.1

KISI-KISI INSTRUMEN ANGKET MOTIVASI BERPRESTASI

No	Indikator	Sebaran Item		Jumlah
		+	-	
1	Mempunyai tanggung jawab tentang pekerjaan dan tugas lain yang terkait	1, 3, 4, 5, 6, 8, 9	2, 7, 10, 11	11
2	Percaya diri berkaitan dengan cita-cita atau harapan dan keberhasilan atau prestasi	12, 13, 14	16, 17, 19	6
3	Berani mengambil resiko dalam hal pekerjaan, keuangan dan prestasi	20, 22	18, 21, 23	5
4	Umpan balik	15, 26, 32, 27	24, 29	5
5	Cara baru/inovasi	25, 31	28, 30	4
Jumlah		17	14	31

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN H.2

IDENTITAS SISWA

Identitas Umum:

Nama :
Jenis Kelamin :
Kelas :

Petunjuk :

1. Tulis identitas anda.
2. Bacalah pernyataan dengan baik dan teliti.
3. Jawablah setiap pernyataan dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan diri anda.
4. Tidak diperkenankan untuk mencontek atau meniru jawaban dari teman.
5. Beri tanda ceklis (✓) pada respon yang sesuai dengan diri anda

Keterangan :

SS : Sangat Setuju
S : Setuju
TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya bertanggung jawab penuh atas tugas matematika yang diberikan oleh guru				
2	Tugas matematika yang diberikan guru adakalanya diselesaikan oleh teman saya				
3	Saya menyelesaikan tugas matematika yang diberikan guru dengan tepat waktu				
4	Jika diberi tugas matematika saya langsung menyelesaikannya				
5	Saya akan berusaha menyelesaikan tugas yang dibebankan kepada saya dengan segenap kemampuan yang saya miliki.				
6	Saya memilih belajar dan mengerjakan tugas matematika daripada bermain bersama teman				
7	Saya tidak pernah dapat menyelesaikan tugas matematika sampai selesai				
8	Saya tidak suka jika ada teman saya yang menyelesaikan tugas matematika saya				
9	Saya gelisah jika tugas matematika saya belum selesai				
10	Saya biasanya menyisakan tugas matematika saya				

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

14	Saya suka menunda-nunda dalam mengerjakan tugas matematika				
15	Dalam ujian matematika saya tidak mengharapkan bantuan dari orang lain karena saya yakin dapat menyelesaikannya dengan baik				
16	Dalam ujian maupun mengerjakan tugas matematika, saya berusaha mengerjakannya sendiri terlebih dahulu karena saya merasa dapat menyelesaikannya				
17	Saya akan mencapai hasil yang baik dalam ujian matematika, bila saya belajar dengan baik dan mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh.				
18	Keberhasilan orang lain mendorong saya untuk lebih giat memacu prestasi saya				
19	Saya tidak yakin tugas matematika dapat saya selesaikan dengan baik				
20	Saya mengharapkan bantuan orang lain saat ujian dan menyelesaikan tugas matematika karena saya merasa tidak dapat menyelesaikannya dengan baik				
21	Saya lebih suka mengerjakan soal-soal matematika yang mudah sesuai dengan kemampuan saya				
22	Saya selalu melihat jawaban teman baik itu soal yang mudah maupun sulit, karena saya menyadari kemampuan saya yang tidak seberapa baik				
23	Menurut saya tugas-tugas matematika yang menantang memacu diri saya untuk lebih menunjukkan prestasi				
24	Saya merasa tertekan saat menghadapi resiko untuk berprestasi				
25	Soal matematika yang sulit saya anggap lebih menarik dari pada soal yang mudah				
26	Saya tidak berani mengambil resiko dalam belajar matematika				
27	Saya merasa sulit mempertahankan prestasi belajar saya bila tidak ada hadiah/pujian				
28	Minat belajar matematika saya akan meningkat, jika saya sering mengerjakan tugas dengan cara-cara yang baru dan kreatif.				
29	Pujian dari guru dan teman-teman membuat saya bersemangat dalam meraih prestasi				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2	Saya akan semakin bersemangat dalam belajar bila saya mendapatkan nilai bagus.				
2	Saya lebih suka soal matematika dengan jawaban yang mudah, daripada soal dengan jawaban yang memerlukan banyak pemikiran				
2	Komentar negatif dari orang lain membuat saya tidak bersemangat dalam belajar				
3	Saya merasa sulit dan bosan jika diberi tugas matematika yang menyelesaikannya harus membutuhkan kreatifitas berfikir.				
5	Saya cepat bosan dengan soal yang sudah pernah dikerjakan, karena kurang menantang dalam menyelesaikannya				

LAMPIRAN H.3

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

HASIL ANGKET MOTIVASI BERPRESTASI SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

No	Nama	Skor	Nama	Skor
1	E1	76	K1	81
2	E2	94	K2	91
3	E3	92	K3	96
4	E4	88	K4	92
5	E5	95	K5	99
6	E6	91	K6	91
7	E7	86	K7	73
8	E8	93	K8	89
9	E9	78	K9	95
10	E10	101	K10	102
11	E11	77	K11	91
12	E12	92	K12	103
13	E13	99	K13	95
14	E14	93	K14	70
15	E15	90	K15	73
16	E16	82	K16	92
17	E17	85	K17	82
18	E18	92	K18	83
19	E19	102	K19	82
20	E20	93	K20	93
21	E21	86	K21	74
22	E22	99	K22	96
23	E23	93	K23	99
24	E24	92	K24	81
25	E25	99	K25	82
26	E26	89	K26	81
27	E27	99	K27	92
28	E28	75		
29	E29	80		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H.4

UJI NORMALITAS ANGKET MOTIVASI BERPRESTASI SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen

Uji normalitas yang digunakan adalah uji *liliefors*. Langkah-langkah uji *liliefors*:

NO	X	f	fX	X ²	fX ²	f kom
1	75	1	75	5625	5625	1
2	76	1	76	5776	5776	2
3	77	1	77	5929	5929	3
4	78	1	78	6084	6084	4
5	80	1	80	6400	6400	5
6	82	1	82	6724	6724	6
7	85	1	85	7225	7225	7
8	86	2	172	7396	14792	9
9	88	1	88	7744	7744	10
10	89	1	89	7921	7921	11
11	90	1	90	8100	8100	12
12	91	1	91	8281	8281	13
13	92	4	368	8464	33856	17
14	93	4	372	8649	34596	21
15	94	1	94	8836	8836	22
16	95	1	95	9025	9025	23
17	99	4	396	9801	39204	27
18	101	1	101	10201	10201	28
19	102	1	102	10404	10404	29
Jumlah		29	2611	148585	236723	250

Langkah 1 : Menghitung Mean dan standar deviasi kelas eksperimen dengan

rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{2611}{29} = 90,034$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} = \sqrt{\frac{236723}{29} - \left(\frac{2611}{29}\right)^2} = 7,660$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah 2 : Menghitung $Z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$

$$Z_1 = \frac{75 - 90,034}{7,660} = -1,96$$

$$Z_2 = \frac{76 - 90,034}{7,660} = -1,83$$

$$Z_3 = \frac{77 - 90,034}{7,660} = -1,70$$

$$Z_4 = \frac{78 - 90,034}{7,660} = -1,57$$

$$Z_5 = \frac{80 - 90,034}{7,660} = -1,31$$

$$Z_6 = \frac{82 - 90,034}{7,660} = -1,05$$

$$Z_7 = \frac{85 - 90,034}{7,660} = -0,66$$

$$Z_8 = \frac{86 - 90,034}{7,660} = -0,53$$

$$Z_9 = \frac{88 - 90,034}{7,660} = -0,27$$

$$Z_{10} = \frac{89 - 90,034}{7,660} = -0,14$$

$$Z_{11} = \frac{90 - 90,034}{7,660} = 0,00$$

$$Z_{12} = \frac{91 - 90,034}{7,660} = 0,13$$

$$Z_{13} = \frac{92 - 90,034}{7,660} = 0,26$$

$$Z_{14} = \frac{93 - 90,034}{7,660} = 0,39$$

$$Z_{15} = \frac{94 - 90,034}{7,660} = 0,52$$

$$Z_{16} = \frac{95 - 90,034}{7,660} = 0,65$$

$$Z_{17} = \frac{99 - 90,034}{7,660} = 1,17$$

$$Z_{18} = \frac{101 - 90,034}{7,660} = 1,43$$

$$Z_{19} = \frac{102 - 90,034}{7,660} = 1,56$$

Langkah 3 : Mencari $F(Z_i)$ dengan melihat tabel Z

$$F(Z_1) = 0,0248$$

$$F(Z_2) = 0,0335$$

$$F(Z_3) = 0,0444$$

$$F(Z_4) = 0,0581$$

$$F(Z_5) = 0,0951$$

$$F(Z_6) = 0,1471$$

$$F(Z_7) = 0,2555$$

$$F(Z_8) = 0,2992$$

$$F(Z_9) = 0,3953$$

$$F(Z_{10}) = 0,4463$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$F(Z_{11}) = 0,4982$$

$$F(Z_{12}) = 0,5502$$

$$F(Z_{13}) = 0,6013$$

$$F(Z_{14}) = 0,6507$$

$$F(Z_{15}) = 0,6977$$

Langkah 4 : Menghitung $S(Z_i) = \frac{f_{kom}}{n}$

$$S(Z_1) = \frac{1}{29} = 0,03$$

$$S(Z_2) = \frac{2}{29} = 0,07$$

$$S(Z_3) = \frac{3}{29} = 0,10$$

$$S(Z_4) = \frac{4}{29} = 0,14$$

$$S(Z_5) = \frac{5}{29} = 0,17$$

$$S(Z_6) = \frac{6}{29} = 0,21$$

$$S(Z_7) = \frac{7}{29} = 0,24$$

$$S(Z_8) = \frac{9}{27} = 0,31$$

$$S(Z_9) = \frac{10}{27} = 0,34$$

$$S(Z_{10}) = \frac{11}{27} = 0,38$$

$$S(Z_{11}) = \frac{12}{29} = 0,41$$

$$F(Z_{16}) = 0,7416$$

$$F(Z_{17}) = 0,8791$$

$$F(Z_{18}) = 0,9239$$

$$F(Z_{19}) = 0,9409$$

$$S(Z_{12}) = \frac{13}{29} = 0,45$$

$$S(Z_{13}) = \frac{17}{29} = 0,59$$

$$S(Z_{14}) = \frac{21}{29} = 0,72$$

$$S(Z_{15}) = \frac{22}{29} = 0,76$$

$$S(Z_{16}) = \frac{23}{29} = 0,79$$

$$S(Z_{17}) = \frac{27}{29} = 0,93$$

$$S(Z_{18}) = \frac{28}{29} = 0,97$$

$$S(Z_{19}) = \frac{29}{29} = 1$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Langkah 5 : Menghitung nilai mutlak dari $F(Z_i) - S(Z_i)$

$$F(Z_1) - S(Z_1) = 0,0096$$

$$F(Z_2) - S(Z_2) = 0,0355$$

$$F(Z_3) - S(Z_3) = 0,0590$$

$$F(Z_4) - S(Z_4) = 0,0798$$

$$F(Z_5) - S(Z_5) = 0,0773$$

$$F(Z_6) - S(Z_6) = 0,0598$$

$$F(Z_7) - S(Z_7) = 0,0141$$

$$F(Z_8) - S(Z_8) = 0,0111$$

$$F(Z_9) - S(Z_9) = 0,0504$$

$$F(Z_{10}) - S(Z_{10}) = 0,0670$$

$$F(Z_{11}) - S(Z_{11}) = 0,0844$$

$$F(Z_{12}) - S(Z_{12}) = 0,1019$$

$$F(Z_{13}) - S(Z_{13}) = 0,0150$$

$$F(Z_{14}) - S(Z_{14}) = 0,0735$$

$$F(Z_{15}) - S(Z_{15}) = 0,0610$$

$$F(Z_{16}) - S(Z_{16}) = 0,0515$$

$$F(Z_{17}) - S(Z_{17}) = 0,0520$$

$$F(Z_{18}) - S(Z_{18}) = 0,0417$$

$$F(Z_{19}) - S(Z_{19}) = 0,0591$$

Sehingga dari nilai di atas yang paling besar adalah nilai $L_{hitung} = 0,1019$. Pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $L_{tabel} = 0,173$. Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ atau $0,1019 \leq 0,173$, sehingga dapat disimpulkan kelas eksperimen **berdistribusi normal**.

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Uji Normalitas Data Kelas Kontrol

Uji normalitas yang digunakan adalah uji *liliefors*. Langkah-langkah uji *liliefors*:

NO	X	f	fX	X ²	fX ²	f kom
1	70	1	70	4900	4900	1
2	73	2	146	5329	10658	3
3	74	1	74	5476	5476	4
4	81	3	243	6561	19683	7
5	82	3	246	6724	20172	10
6	83	1	83	6889	6889	11
7	89	1	89	7921	7921	12
8	91	3	273	8281	24843	15
9	92	3	276	8464	25392	18
10	93	1	93	8649	8649	19
11	95	2	190	9025	18050	21
12	96	2	192	9216	18432	23
13	99	2	198	9801	19602	25
14	102	1	102	10404	10404	26
15	103	1	103	10609	10609	27
Jumlah		27	2378	118249	211680	222

Langkah 1 : Menghitung Mean dan standar deviasi kelas kontrol dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{2378}{27} = 88,074$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} = \sqrt{\frac{211680}{27} - \left(\frac{2378}{27}\right)^2} = 9,282$$

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah 2 : Menghitung $Z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$

$$Z_1 = \frac{70 - 88,074}{9,282} = -1,95$$

$$Z_2 = \frac{73 - 88,074}{9,282} = -1,62$$

$$Z_3 = \frac{74 - 88,074}{9,282} = -1,52$$

$$Z_4 = \frac{81 - 88,074}{9,282} = -0,76$$

$$Z_5 = \frac{82 - 88,074}{9,282} = -0,65$$

$$Z_6 = \frac{83 - 88,074}{9,282} = -0,55$$

$$Z_7 = \frac{89 - 88,074}{9,282} = 0,10$$

$$Z_8 = \frac{91 - 88,074}{9,282} = 0,32$$

$$Z_9 = \frac{92 - 88,074}{9,282} = 0,42$$

$$Z_{10} = \frac{93 - 88,074}{9,282} = 0,53$$

$$Z_{11} = \frac{95 - 88,074}{9,282} = 0,75$$

$$Z_{12} = \frac{96 - 88,074}{9,282} = 0,85$$

$$Z_{13} = \frac{99 - 88,074}{9,282} = 1,18$$

$$Z_{14} = \frac{102 - 88,074}{9,282} = 1,50$$

$$Z_{15} = \frac{103 - 88,074}{9,282} = 1,61$$

Langkah 3 : Mencari $F(Z_i)$ dengan melihat tabel Z

$$F(Z_1) = 0,0257$$

$$F(Z_9) = 0,6638$$

$$F(Z_2) = 0,0522$$

$$F(Z_{10}) = 0,7022$$

$$F(Z_3) = 0,0647$$

$$F(Z_{11}) = 0,7722$$

$$F(Z_4) = 0,2230$$

$$F(Z_{12}) = 0,8034$$

$$F(Z_5) = 0,2564$$

$$F(Z_{13}) = 0,8804$$

$$F(Z_6) = 0,2923$$

$$F(Z_{14}) = 0,9332$$

$$F(Z_7) = 0,5397$$

$$F(Z_{15}) = 0,9461$$

$$F(Z_8) = 0,6237$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah 4 : Menghitung $S(Z_i) = \frac{f_{kom}}{n}$

$$S(Z_1) = \frac{1}{27} = 0,04$$

$$S(Z_2) = \frac{3}{27} = 0,11$$

$$S(Z_3) = \frac{4}{27} = 0,15$$

$$S(Z_4) = \frac{7}{27} = 0,26$$

$$S(Z_5) = \frac{10}{27} = 0,37$$

$$S(Z_6) = \frac{11}{27} = 0,41$$

$$S(Z_7) = \frac{12}{27} = 0,44$$

$$S(Z_8) = \frac{15}{27} = 0,56$$

$$S(Z_9) = \frac{18}{27} = 0,67$$

$$S(Z_{10}) = \frac{19}{27} = 0,70$$

$$S(Z_{11}) = \frac{21}{27} = 0,78$$

$$S(Z_{12}) = \frac{23}{27} = 0,85$$

$$S(Z_{13}) = \frac{25}{27} = 0,93$$

$$S(Z_{14}) = \frac{26}{27} = 0,96$$

$$S(Z_{15}) = \frac{27}{27} = 1$$

Langkah 5 : Menghitung nilai mutlak dari $F(Z_i) - S(Z_i)$

$$F(Z_1) - S(Z_1) = 0,0113$$

$$F(Z_2) - S(Z_2) = 0,0589$$

$$F(Z_3) - S(Z_3) = 0,0834$$

$$F(Z_4) - S(Z_4) = 0,0363$$

$$F(Z_5) - S(Z_5) = 0,1140$$

$$F(Z_6) - S(Z_6) = 0,1151$$

$$F(Z_7) - S(Z_7) = 0,0953$$

$$F(Z_8) - S(Z_8) = 0,0682$$

$$F(Z_9) - S(Z_9) = 0,0028$$

$$F(Z_{10}) - S(Z_{10}) = 0,0015$$

$$F(Z_{11}) - S(Z_{11}) = 0,0056$$

$$F(Z_{12}) - S(Z_{11}) = 0,0484$$

$$F(Z_{13}) - S(Z_{11}) = 0,0455$$

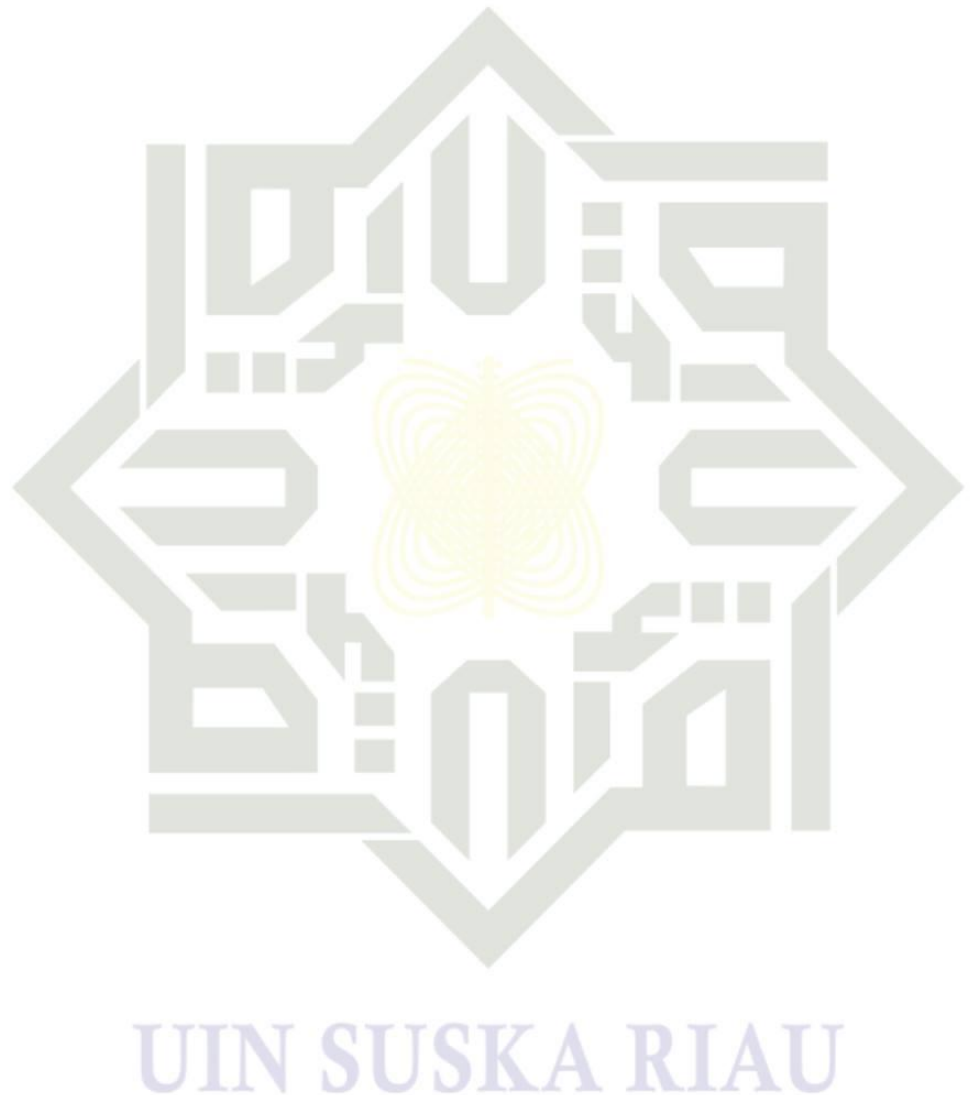
$$F(Z_{14}) - S(Z_{11}) = 0,0297$$

$$F(Z_{15}) - S(Z_{11}) = 0,0539$$

Sehingga dari nilai di atas yang paling besar adalah nilai $L_{hitung} = 0,1151$. Pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $L_{tabel} = 0,173$. Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ atau $0,1151 \leq 0,173$, sehingga dapat disimpulkan kelas kontrol **berdistribusi normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN H.5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UJI HOMOGENITAS ANGKET MOTIVASI BERPRESTASI SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL DENGAN UJI F

No	Nama	Skor	Nama	Skor
1	E1	76	K1	81
2	E2	94	K2	91
3	E3	92	K3	96
4	E4	88	K4	92
5	E5	95	K5	99
6	E6	91	K6	91
7	E7	86	K7	73
8	E8	93	K8	89
9	E9	78	K9	95
10	E10	101	K10	102
11	E11	77	K11	91
12	E12	92	K12	103
13	E13	99	K13	95
14	E14	93	K14	70
15	E15	90	K15	73
16	E16	82	K16	92
17	E17	85	K17	82
18	E18	92	K18	83
19	E19	102	K19	82
20	E20	93	K20	93
21	E21	86	K21	74
22	E22	99	K22	96
23	E23	93	K23	99
24	E24	92	K24	81
25	E25	99	K25	82
26	E26	89	K26	81
27	E27	99	K27	92
28	E28	75		
29	E29	80		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR ANGKET KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	fX	X ²	fX ²
1	75	1	75	5625	5625
2	76	1	76	5776	5776
3	77	1	77	5929	5929
4	78	1	78	6084	6084
5	80	1	80	6400	6400
6	82	1	82	6724	6724
7	85	1	85	7225	7225
8	86	2	172	7396	14792
9	88	1	88	7744	7744
10	89	1	89	7921	7921
11	90	1	90	8100	8100
12	91	1	91	8281	8281
13	92	4	368	8464	33856
14	93	4	372	8649	34596
15	94	1	94	8836	8836
16	95	1	95	9025	9025
17	99	4	396	9801	39204
18	101	1	101	10201	10201
19	102	1	102	10404	10404
Jumlah		29	2611	148585	236723

- Skor Rata-Rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{2611}{29} = 90,034$$

- Menentukan Standar Deviasi (*SD_x*)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{29(236723) - (2611)^2}{29(29-1)}} = \sqrt{58,677} = 7,660$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Variansi (S_x)

$$S_x = (7,660)^2 = 58,677$$

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR ANGKET KELAS KONTROL

No	Y	f	fY	Y ²	fY ²
1	70	1	70	4900	4900
2	73	2	146	5329	10658
3	74	1	74	5476	5476
4	81	3	243	6561	19683
5	82	3	246	6724	20172
6	83	1	83	6889	6889
7	89	1	89	7921	7921
8	91	3	273	8281	24843
9	92	3	276	8464	25392
10	93	1	93	8649	8649
11	95	2	190	9025	18050
12	96	2	192	9216	18432
13	99	2	198	9801	19602
14	102	1	102	10404	10404
15	103	1	103	10609	10609
Jumlah		27	2378	118249	211680

- Menghitung Rata-Rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fy}{N} = \frac{2378}{27} = 88,074$$

- Menentukan Standar Deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum fy)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{27(211680) - (2378)^2}{27(27-1)}} = \sqrt{86,148} = 9,282$$

- Variansi (S_y)

$$S_x = (9,282)^2 = 86,148$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NILAI VARIANSI BESAR DAN KECIL

Nilai Sampel Variansi	Perbedaan Nilai	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Sx^2	58,677	86,148
N	29	27

Mencari nilai F_{hitung} sebagai berikut.

$$F_{hitung} = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}} = \frac{86,148}{58,677} = 1,468$$

Membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} sebagai berikut.

$$db_{pembilang} = n - 1 = 27 - 1 = 26$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 29 - 1 = 28$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $F_{tabel} = 1,897$. Karena $F_{hitung} =$

$1,468 < F_{tabel} = 1,897$ maka dapat disimpulkan data skor angket untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol variansi-variannya adalah **homogen**.

LAMPIRAN I.1

KISI-KISI SOAL POSTTEST

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Materi	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Indikator Materi	Nomor Soal
Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus, Balok, Prisma dan Limas)	Siswa dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	Menyebutkan unsur-unsur dari bangun ruang kubus.	1
	Siswa dapat merumuskan sesuai dengan sifat-sifatnya	Mengelompokkan dan menentukan jenis-jenis bangun ruang.	3
	Siswa dapat memberikan contoh dan non contoh dari konsep	Menentukan contoh dan non contoh dari jaring-jaring kubus.	2
	Siswa dapat menyajikan konsep ke dalam bentuk representasi matematis	Menentukan volume muatan pick up yang berupa balok kayu dan penyusunan balok kayu ke dalam bak pick up yang mungkin.	4
	Siswa dapat mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep	Menentukan volume limas dengan alas persegi dengan panjang rusuk alas dan luas permukaannya yang telah diketahui.	5
	Siswa dapat menggunakan atau memilih prosedur tertentu sesuai dengan konsep	Menentukan luas permukaan limas pada gambar yang tertera	6
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menerapkan rumus luas permukaan limas	7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I.2

SOAL POSTTEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

Nama Sekolah : Mts Darul Hikmah Pekanbaru

Kelas/Semester : VIII/2(Genap)

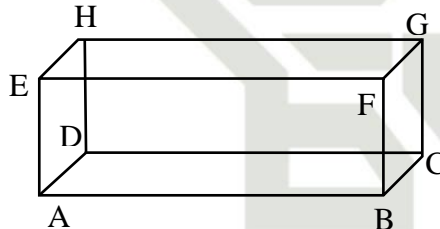
Alokasi Waktu : 2x40 Menit

Petunjuk:

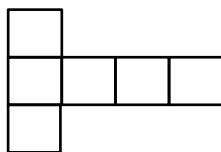
1. Bacalah do'a terlebih dahulu sebelum mengerjakan
2. Tulislah nama dan kelas
3. Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat dan teliti

Soal

1. Sebutkan unsur-unsur dari balok ABCD.EFGH di bawah ini!



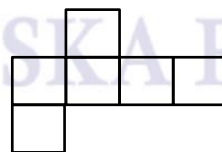
2. Perhatikan gambar jaring-jaring kubus di bawah ini! Manakah yang merupakan jaring-jaring bangun ruang kubus dan yang bukan jaring-jaring bangun ruang kubus?



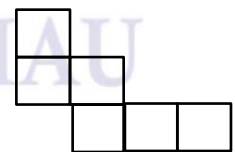
A



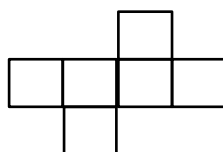
B



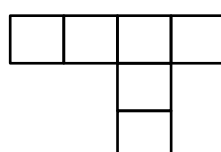
C



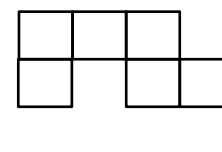
D



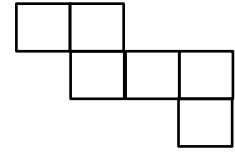
E



F



G

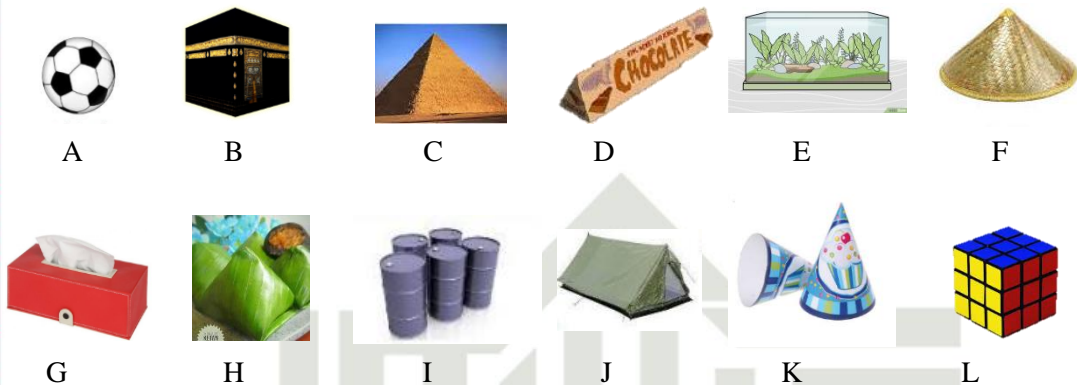


H

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

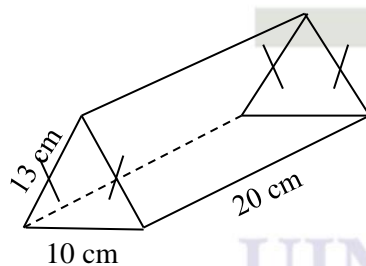
3. Perhatikan gambar di bawah ini! kelompokkanlah bangun ruang sisi datar yang sesuai dengan jenisnya dan sebutkan nama bangun ruang tersebut!



4. Diketahui panjang balok kayu 300 cm, lebar balok kayu 40 cm dan tinggi balok kayu 20 cm. Jika sebuah pick up mampu memuat sebanyak 24 balok kayu. Tentukan volume muatan pick up tersebut dan buatlah sketsa satu kemungkinan susunan balok kayu di dalam bak pic up jika diketahui lebar pic up 160 cm (boleh dengan kata-kata)!

5. Hitunglah volume limas jika alasnya berbentuk persegi dengan panjang rusuk alasnya 10 cm dan luas permukaan limas tersebut adalah 360 cm^2 !

6. Perhatikan gambar di bawah ini!



Tentukan luas permukaan bangun ruang tersebut!

7. Jannah mendapat tugas dari sekolah untuk membuat miniatur piramida, jika panjang rusuk alasnya adalah 25 cm dan tinggi sisi tegaknya adalah 10 cm. Tentukan luas permukaan miniatur piramida yang dibuat oleh Jannah!

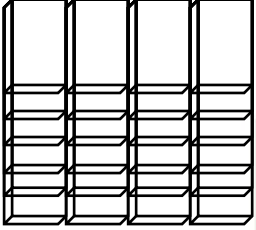
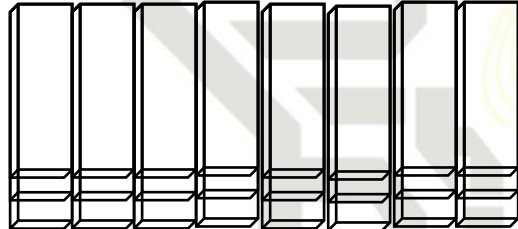
LAMPIRAN I.3

JAWABAN POSTTEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PADA MATERI HIMPUNAN

No	Alternatif Jawaban	Skor
1	<p>a. Sisi Sisi ada 6 yaitu ABCD, EFGH, ABFE, DCGF, BCGF, ADHE</p> <p>b. Rusuk Rusuk ada 12 yaitu AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG dan HD</p> <p>c. Titik sudut Titik sudut ada 8 yaitu A, B, C, D, E, F, G, H</p> <p>d. Diagonal bidang/diagonal sisi Diagonal bidang/diagonal sisi ada 12 yaitu AF, BE, BG, CF, CH, DG, AH, DE, AC, BD, EG, dan HF</p> <p>e. Diagonal ruang Diagonal ruang ada 4 yaitu AG, BH, CE dan DF</p> <p>f. Bidang diagonal a Bidang diagonal da 6 yaitu ACGE, AFGD, CDEF, BFHD, BEHC, ABGH.</p>	3
2	<p>Yang merupakan jaring-jaring kubus yaitu A, C, E dan H</p> <p>Yang bukan merupakan jaring-jaring kubus yaitu B, D, F dan G</p>	2
3	<p>Kelompok bangun datar tersebut sesuai dengan jenis-jenisnya adalah sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • B dan L merupakan bangun ruang kubus • E dan G merupakan bangun ruang balok • D dan J merupakan bangun ruang prisma • C dan H merupakan bangun ruang Limas 	2
4	<p>Diketahui : Panjang balok kayu = 300cm Lebar balok kayu = 40 cm Tinggi balok kayu = 20 cm Pick up mampu memuat = 24 balok kayu</p> <p>Ditanya : Volume muatan pic up dan sketsa satu kemungkinan susunannya?</p> <p>Penyelesaian:</p> $V \text{ Balok kayu} = p \times l \times t$ $= 300 \times 40 \times 20$ $= 240.000 \text{ cm}^3$ <p>Karena satu pick up mampu memuat 24 balok kayu, maka</p> $\text{Volume muatan pick up} = 24 \times 240.000$	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>$= 5.760.000 \text{ cm}^3$</p> <p>Jadi, volume muatan pic up adalah $1.152.000 \text{ cm}^3$</p> <p>Sketsa satu kemungkinan susunan balok kayu di dalam bak pic up jika lebar pic up 160 cm</p> <p>Susunan dengan menggunakan lebar kayu = 40 cm</p>  <p>Atau dengan kata-kata: Pada baris pertama terdapat 4 balok kayu, begitu juga pada baris ke 2 sampai baris ke 6. Sehingga seluruh balok kayu berjumlah 24</p> <p>Susunan dengan menggunakan tinggi kayu = 20 cm</p>  <p>Atau dengan kata-kata: Pada baris pertama terdapat 8 balok kayu, begitu juga pada baris ke 2 dan ke 3. Sehingga seluruh balok kayu berjumlah 24</p>		
<p>Diketahui : Panjang rusuk alas berbentuk persegi = 10 cm Luas permukaan limas = 360 cm^2</p> <p>Ditanya : Volume limas?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>luas permukaan limas = luas alas + Jumlah luas sisi tegak</p> $360 = (10 \times 10) + 4\left(\frac{1}{2} \times 10 \times t_a\right)$ $360 = (100) + 4(5t_a)$ $360 = 100 + 20t_a$ $360 - 100 = 20 \times t_a$ $260 = 20 \times t_a$ $t_a = \frac{260}{20} = 13 \text{ cm}$		<p>4</p>

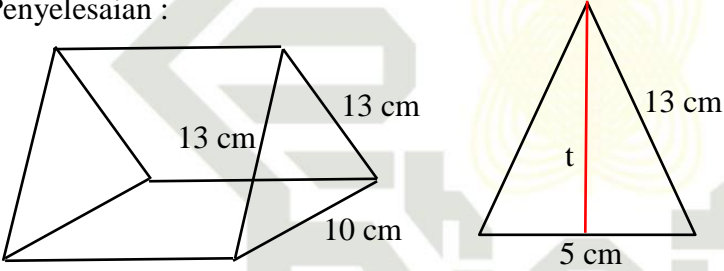
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Jadi, tinggi sisi tegak adalah 13 cm Tinggi limas dicari menggunakan phytagoras $t = \sqrt{13^2 - 5^2}$ $t = \sqrt{169 - 25}$ $t = \sqrt{144}$ $t = 12$ cm Jadi, tinggi limas adalah 12 cm Maka, volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{3} \times 10 \times 10 \times 12$ $= 400 \text{ cm}^3$ Jadi, volume limas adalah 400 cm^3</p>		
<p>Diketahui: Prisma segitiga sama kaki dengan ukuran sisi alas = 10 cm Prisma segitiga sama kaki dengan ukuran sisi kaki = 13 cm Tinggi prisma = 20 cm Ditanya : Luas permukaan prisma? Penyelesaian :</p>  $t \text{ segitiga} = \sqrt{(\text{sisi miring})^2 - (\frac{1}{2} \times \text{alas})^2}$ $t \text{ segitiga} = \sqrt{(13)^2 - (\frac{1}{2} \times 10)^2}$ $t = \sqrt{169 - (5)^2}$ $t = \sqrt{169 - 25}$ $t = \sqrt{144}$ $t = 12 \text{ cm}$ <p>Jadi, tinggi segitiga adalah 12 cm Luas permukaan prisma = $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{Keliling alas} \times \text{tinggi prisma})$ $= 2 \left(\frac{1}{2} \times 10 \times 12 \right) + ((10 + 13 + 13) \times 20)$ $= 2(60) + (36 \times 20)$ $= 120 + 720$ $= 840 \text{ cm}^2$</p>	<p>4</p>	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jadi, Luas permukaan prisma adalah 840 cm^2	
<p>Diketahui : Panjang sisi alas miniatur piramida 25 cm Tinggi sisi tegak adalah 10 cm</p> <p>Ditanya : Luas permukaan miniatur piramida Jannah?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Luas permukaan limas = luas alas + jumlah luas sisi tegak</p> $= (25 \times 25) + 4 \left(\frac{1}{2} \times 25 \times 10 \right)$ $= 625 + 4(125)$ $= 625 + 500$ $= 1125 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas permukaan miniatur piramida Jannah adalah 1125 cm^2</p>	3

© Hakcip

MATEMATIS SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Multan Syarif Kasim Riar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengurnumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I.5

UJI NORMALITAS POSTTEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen

Uji normalitas yang digunakan adalah uji *liliefors*. Langkah-langkah uji *liliefors*:

NO	X	f	fX	X ²	fX ²	f kom
1	13	1	13	169	169	1
2	14	1	14	196	196	2
3	16	4	64	256	1024	6
4	17	2	34	289	578	8
5	18	1	18	324	324	9
6	19	2	38	361	722	11
7	20	5	100	400	2000	16
8	23	3	69	529	1587	19
9	24	3	72	576	1728	22
10	26	3	78	676	2028	25
11	27	1	27	729	729	26
12	28	3	84	784	2352	29
Jumlah	245	29	611	5289	13437	174

Langkah 1 : Menghitung Mean dan standar deviasi kelas eksperimen dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{611}{29} = 21,069$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} = \sqrt{\frac{13437}{29} - \left(\frac{611}{29}\right)^2} = 4,488$$

Langkah 2 : Menghitung $Z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$

$$Z_2 = \frac{13 - 21,069}{4,488} = -1,80$$

$$Z_3 = \frac{16 - 21,069}{4,488} = -1,13$$

$$Z_4 = \frac{14 - 21,069}{4,488} = -1,58$$

$$Z_4 = \frac{17 - 21,069}{4,488} = -0,91$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_4 = \frac{18 - 21,069}{4,488} = -0,68$$

$$Z_6 = \frac{19 - 21,069}{4,488} = -0,46$$

$$Z_7 = \frac{20 - 21,069}{4,488} = -0,24$$

$$Z_8 = \frac{23 - 21,069}{4,488} = 0,43$$

$$Z_9 = \frac{24 - 21,069}{4,488} = 0,65$$

$$Z_{10} = \frac{26 - 21,069}{4,488} = 1,10$$

$$Z_{11} = \frac{27 - 21,069}{4,488} = 1,32$$

$$Z_{12} = \frac{28 - 21,069}{4,488} = 1,54$$

Langkah 3 : Mencari $F(Z_i)$ dengan melihat tabel Z

$$F(Z_1) = 0,0361$$

$$F(Z_2) = 0,0576$$

$$F(Z_3) = 0,1293$$

$$F(Z_4) = 0,1823$$

$$F(Z_5) = 0,2470$$

$$F(Z_6) = 0,3224$$

$$F(Z_7) = 0,4059$$

$$F(Z_8) = 0,6665$$

$$F(Z_9) = 0,7432$$

$$F(Z_{10}) = 0,8641$$

$$F(Z_{11}) = 0,9069$$

$$F(Z_{12}) = 0,9388$$

Langkah 4 : Menghitung $S(Z_i) = \frac{f_{kom}}{n}$

$$S(Z_1) = \frac{1}{29} = 0,03$$

$$S(Z_2) = \frac{2}{29} = 0,07$$

$$S(Z_3) = \frac{6}{29} = 0,21$$

$$S(Z_4) = \frac{8}{29} = 0,28$$

$$S(Z_5) = \frac{9}{29} = 0,31$$

$$S(Z_6) = \frac{11}{29} = 0,38$$

$$S(Z_7) = \frac{16}{29} = 0,55$$

$$S(Z_8) = \frac{19}{29} = 0,66$$

$$S(Z_9) = \frac{22}{29} = 0,76$$

$$S(Z_{10}) = \frac{25}{29} = 0,86$$

$$S(Z_{11}) = \frac{26}{29} = 0,90$$

$$S(Z_{12}) = \frac{29}{29} = 1$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Langkah 5 : Menghitung nilai mutlak dari $F(Z_i) - S(Z_i)$

$$F(Z_1) - S(Z_1) = 0,0016$$

$$F(Z_7) - S(Z_7) = 0,1459$$

$$F(Z_2) - S(Z_2) = 0,0114$$

$$F(Z_8) - S(Z_8) = 0,0113$$

$$F(Z_3) - S(Z_3) = 0,0776$$

$$F(Z_9) - S(Z_9) = 0,0155$$

$$F(Z_4) - S(Z_4) = 0,0936$$

$$F(Z_{10}) - S(Z_{10}) = 0,0020$$

$$F(Z_5) - S(Z_5) = 0,0633$$

$$F(Z_{11}) - S(Z_{11}) = 0,0103$$

$$F(Z_6) - S(Z_6) = 0,0569$$

$$F(Z_{12}) - S(Z_{11}) = 0,0612$$

Sehingga dari nilai di atas yang paling besar adalah nilai $L_{hitung} = 0,1459$. Pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $L_{tabel} = 0,173$. Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ atau $0,1459 \leq 0,173$, sehingga dapat disimpulkan kelas eksperimen **berdistribusi normal**.

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Uji Normalitas Data Kelas Kontrol

Uji normalitas yang digunakan adalah uji *liliefors*. Langkah-langkah uji *liliefors*:

NO	X	f	fX	X ²	fX ²	f kom
1	8	1	8	64	64	1
2	10	2	20	100	200	3
3	12	1	12	144	144	4
4	13	3	39	169	507	7
5	14	4	56	196	784	11
6	15	3	45	225	675	14
7	16	3	48	256	768	17
8	17	1	17	289	289	18
9	18	2	36	324	648	20
10	20	4	80	400	1600	24
11	21	1	21	441	441	25
12	22	1	22	484	484	26
13	24	1	24	576	576	27
Jumlah	210	27	428	3668	7180	197

Langkah 1 : Menghitung Mean dan standar deviasi kelas kontrol dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{428}{27} = 15,852$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} = \sqrt{\frac{7180}{27} - \left(\frac{428}{27}\right)^2} = 3,900$$

Langkah 2 : Menghitung $Z_i = \frac{x - \bar{x}}{s}$

$$Z_1 = \frac{8 - 15,852}{3,900} = -2,01$$

$$Z_4 = \frac{13 - 15,852}{3,900} = -0,73$$

$$Z_2 = \frac{10 - 15,852}{3,900} = -1,50$$

$$Z_5 = \frac{14 - 15,852}{3,900} = -0,47$$

$$Z_3 = \frac{12 - 15,852}{3,900} = -0,99$$

$$Z_6 = \frac{15 - 15,852}{3,900} = -0,22$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_7 = \frac{16 - 15,852}{3,900} = 0,04$$

$$Z_8 = \frac{17 - 15,852}{3,900} = 0,29$$

$$Z_9 = \frac{18 - 15,852}{3,900} = 0,55$$

$$Z_{10} = \frac{20 - 15,852}{3,900} = 1,06$$

$$Z_{11} = \frac{21 - 15,852}{3,900} = 1,32$$

$$Z_{12} = \frac{22 - 15,852}{3,900} = 1,58$$

$$Z_{13} = \frac{24 - 15,852}{3,900} = 2,09$$

Langkah 3 : Mencari $F(Z_i)$ dengan melihat tabel Z

$$F(Z_1) = 0,0220$$

$$F(Z_2) = 0,0667$$

$$F(Z_3) = 0,1616$$

$$F(Z_4) = 0,2323$$

$$F(Z_5) = 0,3174$$

$$F(Z_6) = 0,4135$$

$$F(Z_7) = 0,5152$$

$$F(Z_8) = 0,6158$$

$$F(Z_9) = 0,7091$$

$$F(Z_{10}) = 0,8563$$

$$F(Z_{11}) = 0,9066$$

$$F(Z_{12}) = 0,9426$$

$$F(Z_{13}) = 0,9817$$

Langkah 4 : Menghitung $S(Z_i) = \frac{f_{kom}}{n}$

$$S(Z_1) = \frac{1}{27} = 0,04$$

$$S(Z_2) = \frac{3}{27} = 0,11$$

$$S(Z_3) = \frac{4}{27} = 0,15$$

$$S(Z_4) = \frac{7}{27} = 0,26$$

$$S(Z_5) = \frac{11}{27} = 0,41$$

$$S(Z_6) = \frac{14}{27} = 0,52$$

$$S(Z_7) = \frac{17}{27} = 0,63$$

$$S(Z_8) = \frac{18}{27} = 0,67$$

$$S(Z_9) = \frac{20}{27} = 0,74$$

$$S(Z_{10}) = \frac{24}{27} = 0,89$$

$$S(Z_{11}) = \frac{25}{27} = 0,93$$

$$S(Z_{12}) = \frac{26}{27} = 0,96$$

$$S(Z_{13}) = \frac{27}{27} = 1$$

Langkah 5 : Menghitung nilai mutlak dari $F(Z_i) - S(Z_i)$

$$F(Z_1) - S(Z_1) = 0,0150$$

$$F(Z_8) - S(Z_8) = 0,0509$$

$$F(Z_2) - S(Z_2) = 0,0444$$

$$F(Z_9) - S(Z_9) = 0,0316$$

$$F(Z_3) - S(Z_3) = 0,0135$$

$$F(Z_{10}) - S(Z_{10}) = 0,0326$$

$$F(Z_4) - S(Z_4) = 0,0270$$

$$F(Z_{11}) - S(Z_{11}) = 0,0193$$

$$F(Z_5) - S(Z_5) = 0,0900$$

$$F(Z_{12}) - S(Z_{11}) = 0,0204$$

$$F(Z_6) - S(Z_6) = 0,1050$$

$$F(Z_{13}) - S(Z_{11}) = 0,0183$$

$$F(Z_7) - S(Z_7) = 0,1145$$

Sehingga dari nilai di atas yang paling besar adalah nilai $L_{hitung} = 0,1145$. Pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $L_{tabel} = 0,173$. Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ atau $0,1145 \leq 0,173$, sehingga dapat disimpulkan kelas kontrol **berdistribusi normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I.6

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**UJI HOMOGENITAS POSTTEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS
KONTROL DENGAN UJI F**

No	Nama	Skor	Nama	Skor
1	E1	14	K1	16
2	E2	26	K2	18
3	E3	23	K3	12
4	E4	17	K4	16
5	E5	26	K5	24
6	E6	19	K6	20
7	E7	20	K7	15
8	E8	24	K8	14
9	E9	16	K9	16
10	E10	28	K10	22
11	E11	16	K11	18
12	E12	19	K12	20
13	E13	26	K13	21
14	E14	20	K14	8
15	E15	28	K15	14
16	E16	20	K16	13
17	E17	16	K17	15
18	E18	24	K18	15
19	E19	27	K19	14
20	E20	20	K20	17
21	E21	20	K21	10
22	E22	23	K22	20
23	E23	23	K23	20
24	E24	18	K24	10
25	E25	24	K25	13
26	E26	13	K26	14
27	E27	28	K27	13
28	E28	16		
29	E29	17		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR *POST TEST* PADA KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	fX	X ²	fX ²
1	13	1	13	169	169
2	14	1	14	196	196
3	16	4	64	256	1024
4	17	2	34	289	578
5	18	1	18	324	324
6	19	2	38	361	722
7	20	5	100	400	2000
8	23	3	69	529	1587
9	24	3	72	576	1728
10	26	3	78	676	2028
11	27	1	27	729	729
12	28	3	84	784	2352
Jumlah		29	611	5289	13437

- Skor Rata-Rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{611}{29} = 21,069$$

- Menentukan Standar Deviasi (*SD_x*)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{29(13437) - (611)^2}{29(29-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{389673 - 373321}{29(28)}} \\
 &= \sqrt{\frac{16352}{812}}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \sqrt{20,138} = 4,488$$

- Variansi (S_x)

$$S_x = (4,488)^2 = 20,138$$

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR ANGKET KELAS KONTROL

No	Y	f	fY	Y ²	fY ²
1	8	1	8	64	64
2	10	2	20	100	200
3	12	1	12	144	144
4	13	3	39	169	507
5	14	4	56	196	784
6	15	3	45	225	675
7	16	3	48	256	768
8	17	1	17	289	289
9	18	2	36	324	648
10	20	4	80	400	1600
11	21	1	21	441	441
12	22	1	22	484	484
13	24	1	24	576	576
Jumlah		27	428	3668	7180

- Menghitung Rata-Rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fy}{N} = \frac{428}{27} = 15,852$$

- Menentukan Standar Deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum fy)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{27(7180) - (428)^2}{27(27-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{193860 - 183184}{27(26)}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \sqrt{\frac{10676}{702}}$$

$$= \sqrt{15,208} = 3,900$$

- Variansi (S_y)

$$S_x = (3,900)^2 = 15,208$$

NILAI VARIANSI BESAR DAN KECIL

Nilai Sampel Variansi	Perbedaan Nilai	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Sx^2	20,138	15,208
N	29	27

Mencari nilai F_{hitung} sebagai berikut.

$$F_{hitung} = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}} = \frac{20,138}{15,208} = 1,324$$

Membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} sebagai berikut.

$$db_{pembilang} = n - 1 = 29 - 1 = 28$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 27 - 1 = 26$$

Traf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $F_{tabel} = 1,904$. Karena $F_{hitung} = 1,324 < F_{tabel} = 1,904$ maka dapat disimpulkan data skor angket untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol varians-variannya adalah **homogen**.

LAMPIRAN I.7

PENGELOMPOKKAN SISWA BERDASARKAN HASIL ANGKET

Langkah-langkah menentukan siswa yang mempunyai tingkat motivasi

berprestasi tinggi, sedang dan rendah:

1. Menghitung skor angket siswa

No	Kode Siswa	Skor	Skor ²	No	Kode Siswa	Skor	Skor ²
1	E1	76	5776	1	K1	81	6561
2	E2	94	8836	2	K2	91	8281
3	E3	92	8464	3	K3	96	9216
4	E4	88	7744	4	K4	92	8464
5	E5	95	9025	5	K5	99	9801
6	E6	91	8281	6	K6	91	8281
7	E7	86	7396	7	K7	73	5329
8	E8	93	8649	8	K8	89	7921
9	E9	78	6084	9	K9	95	9025
10	E10	101	10201	10	K10	102	10404
11	E11	77	5929	11	K11	91	8281
12	E12	92	8464	12	K12	103	10609
13	E13	99	9801	13	K13	95	9025
14	E14	93	8649	14	K14	70	4900
15	E15	90	8100	15	K15	73	5329
16	E16	82	6724	16	K16	92	8464
17	E17	85	7225	17	K17	82	6724
18	E18	92	8464	18	K18	83	6889
19	E19	102	10404	19	K19	82	6724
20	E20	93	8649	20	K20	93	8649
21	E21	86	7396	21	K21	74	5476
22	E22	99	9801	22	K22	96	9216
23	E23	93	8649	23	K23	99	9801
24	E24	92	8464	24	K24	81	6561
25	E25	99	9801	25	K25	82	6724
26	E26	89	7921	26	K26	81	6561
27	E27	99	9801	27	K27	92	8464
28	E28	75	5625				
29	E29	80	6400				
Jumlah		2611	236723	Jumlah		2378	211680

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menghitung mean dari gabungan dua kelas

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{2611 + 2378}{56} = \frac{4989}{56} = 89,089$$

3. Mencari standar deviasi dengan menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{56(448403) - (4989)^2}{56(55-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{25110568 - 24890121}{56(55-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{220447}{3080}} \\ &= \sqrt{75,547} \\ &= 8,460 \end{aligned}$$

4. Menentukan kriteria motivasi berprestasi siswa

$$\bar{x} - SD = 89,089 - 8,460 = 80,629$$

$$\bar{x} + SD = 89,089 + 8,460 = 97,549$$

KRITERIA PENGELOMPOKAN MOTIVASI BERPRESTASI SISWA

Syarat Penilaian	Kategori
$x < 80,629$	Rendah
$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
$x \geq 97,549$	Tinggi

PENGELOMPOKAN KELAS EKSPERIMEN

NO	KODE	SKOR	PENILAIAN	KATEGORI
1	KE-01	76	$x < 80,629$	Rendah
2	KE-02	94	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
3	KE-03	92	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
4	KE-04	88	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
5	KE-05	95	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
6	KE-06	91	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
7	KE-07	86	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
8	KE-08	93	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
9	KE-09	78	$x < 80,629$	Rendah
10	KE-10	101	$x \geq 97,549$	Tinggi
11	KE-11	77	$x < 80,629$	Rendah
12	KE-12	92	$80,629 \leq x < 97,550$	Sedang
13	KE-13	99	$x \geq 97,549$	Tinggi
14	KE-14	93	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
15	KE-15	90	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
16	KE-16	82	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
17	KE-17	85	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
18	KE-18	92	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
19	KE-19	102	$x \geq 97,549$	Tinggi
20	KE-20	93	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
21	KE-21	86	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
22	KE-22	99	$x \geq 97,549$	Tinggi
23	KE-23	93	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
24	KE-24	92	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
25	KE-25	99	$x \geq 97,549$	Tinggi
26	KE-26	89	$80,629 \leq x < 97,549$	Rendah
27	KE-27	99	$x \geq 97,549$	Tinggi
28	KE-28	75	$x < 80,629$	Rendah
29	KE-29	80	$x < 80,629$	Rendah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGELOMPOKAN KELAS KONTROL

NO	KODE	SKOR	PENILAIN	KATEGORI
1	KK-01	81	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
2	KK-02	91	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
3	KK-03	96	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
4	KK-04	92	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
5	KK-05	99	$x \geq 97,549$	Tinggi
6	KK-06	91	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
7	KK-07	73	$x < 80,629$	Rendah
8	KK-08	89	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
9	KK-09	95	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
10	KK-10	102	$x \geq 97,549$	Tinggi
11	KK-11	91	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
12	KK-12	103	$x \geq 97,549$	Tinggi
13	KK-13	95	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
14	KK-14	70	$x < 80,629$	Rendah
15	KK-15	73	$x < 80,629$	Rendah
16	KK-16	92	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
17	KK-17	82	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
18	KK-18	83	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
19	KK-19	82	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
20	KK-20	93	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
21	KK-21	74	$x < 80,629$	Rendah
22	KK-22	96	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
23	KK-23	99	$x \geq 97,549$	Tinggi
24	KK-24	81	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
25	KK-25	82	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
26	KK-26	81	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang
27	KK-27	92	$80,629 \leq x < 97,549$	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG DAN KELOMPOK RENDAH

No	Kelas	Kel. Rendah	Skor	Kel. Sedang	Skor	Kel. Tinggi	Skor
1	Eksperimen	KE-01	76	KE-02	94	KE-10	101
2		KE-09	78	KE-03	92	KE-13	99
3		KE-11	77	KE-04	88	KE-19	102
4		KE-26	89	KE-05	95	KE-22	99
5		KE-28	75	KE-06	91	KE-25	99
6		KE-29	80	KE-07	86	KE-27	99
7				KE-08	93		
8				KE-12	92		
9				KE-14	93		
10				KE-15	90		
11				KE-16	82		
12				KE-17	85		
13				KE-18	92		
14				KE-20	93		
15				KE-21	86		
16				KE-23	93		
17				KE-24	92		

©

Hak

No	Kelas	Kel. Rendah	Skor	Kel. Sedang	Skor	Kel. Tinggi	Skor
1	Kontrol	KK-07	73	KK-01	81	KK-05	99
2		KK-14	70	KK-02	91	KK-10	102
3		KK-15	73	KK-03	96	KK-12	103
4		KK-21	74	KK-04	92	KK-23	99
5				KK-06	91		
6				KK-08	89		
7				KK-09	95		
8				KK-11			
9				KK-13			
10				KK-16			
11				KK-17			
12				KK-18			
13				KK-19			
14				KK-20			
15				KK-22			
16				KK-24			
17				KK-25			
18				KK-26			
19				KK-27			

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I.8

PERHITUNGAN UJI ANOVA DUA ARAH

Strategi Pembelajaran	Motivasi Berprestasi Siswa							
	A1B1	A1B2	A1B3	Total	A1B1 ²	A1B2 ²	A1B3 ²	Total
<i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring (REACT)</i>	28	26	14	Total A1	784	676	196	Total A1²
	26	23	16		676	529	256	
	27	17	16		729	289	256	
	23	26	13		529	676	169	
	24	19	16		576	361	256	
	28	20	17		784	400	289	
		24				576		
		19				361		
		20				400		
		28				784		
		20				400		
		16				256		
		24				576		
		20				400		
		20				400		
		23				529		
		18				324		
Jumlah	156	363	92	611	4078	7937	1422	13437

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

©

Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang

Pembelajaran Konvensional

Strategi Pembelajaran	Motivasi Berprestasi Siswa							
	A2B1	A2B2	A2B3	Total	A2B1 ²	A2B2 ²	A2B3 ²	Total
Pembelajaran Konvensional	24	16	15	Total A2	576	256	225	Total A2 ²
	22	18	8		484	324	64	
	20	12	14		400	144	196	
	20	16	10		400	256	100	
	20					400		
	14					196		
	16					256		
	18					324		
	21					441		
	13					169		
	15					225		
	15					225		
	14					196		
	17					289		
	20					400		
	10					100		
	13					169		
	14					196		
	13					169		
Jumlah	86	295	47	428	1860	4735	585	7180
	242	658	139	1039	5938	12672	2007	20617

a. Dari tabel dapat diketahui

$$A_1 = 611$$

$$B_3 = 139$$

$$nA_1B_2 = 17$$

$$A_1^2 = 13437$$

$$G = 1039$$

$$nA_1B_3 = 6$$

$$A_2 = 428$$

$$\sum X^2 = 20617$$

$$nA_2B_1 = 4$$

$$A_2^2 = 7180$$

$$p = 2$$

$$nA_2B_2 = 19$$

$$B_1 = 242$$

$$q = 3$$

$$nA_2B_3 = 4$$

$$B_2 = 658$$

$$nA_1B_1 = 6$$

$$N = 56$$

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Perhitungan derajat kebebasan (dk)

$$dk JK_t = N - 1 = 56 - 1 = 55$$

$$dk JK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dk JK_d = N - pq = 56 - (2 \times 3) = 50$$

$$dk JK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk JK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2$$

c. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

$$JK_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

$$= 20617 - \frac{(1039)^2}{56}$$

$$= 20348 - 19277,161$$

$$= 1339,839$$

$$JK_a = \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$= \left(\frac{(156)^2}{4} + \frac{(363)^2}{21} + \frac{(92)^2}{4} + \frac{(86)^2}{4} + \frac{(295)^2}{17} + \frac{(47)^2}{6} \right) - \frac{(1039)^2}{56}$$

$$= 20199,297 - 19277,161$$

$$= 922,137$$

$$JK_d = JK_t - JK_a$$

$$= 1339,839 - 922,137$$

$$= 417,703$$

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 JK_A &= \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \left(\frac{(611)^2}{29} + \frac{(428)^2}{27} \right) - \frac{(1039)^2}{56} \\
 &= 19657,731 - 19277,161
 \end{aligned}$$

$$= 380,570$$

$$\begin{aligned}
 JK_B &= \sum \frac{B^2}{qn} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \left(\frac{(242)^2}{8} + \frac{(658)^2}{38} + \frac{(139)^2}{10} \right) - \frac{(1039)^2}{56} \\
 &= 19815,278 - 19277,161
 \end{aligned}$$

$$= 538,117$$

$$\begin{aligned}
 JK_{AB} &= JK_a - JK_A - JK_B \\
 &= 922,137 - 380,570 - 538,117 \\
 &= 3,450
 \end{aligned}$$

d. Perhitungan rata-rata kuadrat (RK)

$$RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d} = \frac{417,703}{50} = 8,354$$

$$RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A} = \frac{380,570}{1} = 380,570$$

$$RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B} = \frac{538,117}{2} = 269,059$$

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}} = \frac{3,450}{2} = 1,725$$

Perhitungan F ratio

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{380,570}{8,354} = 45,555$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{269,059}{8,354} = 32,207$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{1,725}{8,354} = 0,206$$

HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	Dk	Jk	Rk	F _h	F _t	Kesimpulan
Antar Baris (Strategi) A	1	380,57	380,57	45,56	4,03	Terdapat Perbedaan strategi pembelajaran REACT terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa
Antar Kolom (Motivasi Berprestasi) B	2	538,12	269,06	32,21	3,18	Terdapat perbedaan motivasi berprestasi siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa
Interaksi Motivasi Berprestasi*Strategi (AXB)	2	3,45	1,72	0,21	3,18	Tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dengan motivasi berprestasi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan penelitian, pendidikan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN J.1

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Strategi REACT

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
 Waktu Pelaksanaan : Selama Proses Kegiatan Belajar Mengajar Berlangsung
 Kelas/Semester : VIII/ Genap
 Materi Pembelajaran : Bangun Ruang Sisi Datar
 Pertemuan : 1 (satu)
 Petunjuk : Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia

Keterangan :

Skor 0 = Tidak Terlaksana (0% - 20%)

Skor 1 = Kurang Terlaksana (21% - 40%)

Skor 2 = Cukup Terlaksana (41% - 60%)

Skor 3 = Terlaksana (61% - 80%)

Skor 4 = Terlaksana dengan Baik (81% - 100%)

Tahap Pembelajaran	Jenis Aktivitas Guru	Skor				
		0	1	2	3	4
Pendahuluan/Membuka Pembelajaran	Guru melakukan kegiatan pembuka dalam proses pembelajaran				√	
Relating	Guru mengawali pembelajaran dengan melakukan tanya jawab dengan siswa untuk mengkaitkan masalah sehari-hari dengan materi yang akan dipelajari			√		
Experiencing	Guru membimbing siswa dalam melakukan eksperimen untuk menemukan konsep yang akan dipelajari			√		
Applying	Guru menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam penyelesaian masalah sehari-hari atau masalah matematika			√		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Cooperating	Guru menginstruksikan kepada siswa agar menyelesaikan permasalahan secara berkelompok			√		
Transferring	Guru memberikan permasalahan baru dan menerapkannya dalam pengalaman belajar yang baru			√		
Penutup/Menutup Pembelajaran	Guru melakukan kegiatan penutup dalam pembelajaran				√	

Pekanbaru,

2020

Pengamat



Eli Marnis, S. Pd
NIP. -

UIN SUSKA RIAU

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan menyebar sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan yang dilakukan Guru dalam Lembar Observasi 1

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Pembuka
 - a. Guru memberi salam kepada siswa
 - b. Guru mengawali pembelajaran dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa
 - c. Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran, alat tulis dan membersihkan tulisan yang ada di papan tulis jika masih kotor
 - d. Guru memberikan apersepsi
 - e. Guru memberikan motivasi
 - f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
2. Tahap kegiatan inti: *Relating*
 - a. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan seputar materi yang akan dipelajari yaitu unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan kubus. Jawaban dari pertanyaan mulai memancing siswa untuk mendapatkan informasi mengenai materi yang akan dipelajari tersebut.
 - b. Dari jawaban siswa, guru mengaitkannya dalam permasalahan sehari-hari.
3. Tahap kegiatan inti: *Experiencing*
 - a. Guru mengorganisasikan siswa dalam kelompok – kelompok belajar yang telah dibentuk sebelumnya
 - b. Guru membagikan LAS kepada setiap siswa dan alat peraga berupa bangun ruang kubus kepada setiap kelompok
 - c. Guru meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang ada di LAS dengan materi unsur-unsur kubus, jaring-jaring kubus dan luas permukaan kubus. (Mengamati)
 - d. Guru menginstruksikan kepada siswa agar menggunakan alat peraga untuk menyelesaikan permasalahan pada LAS.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

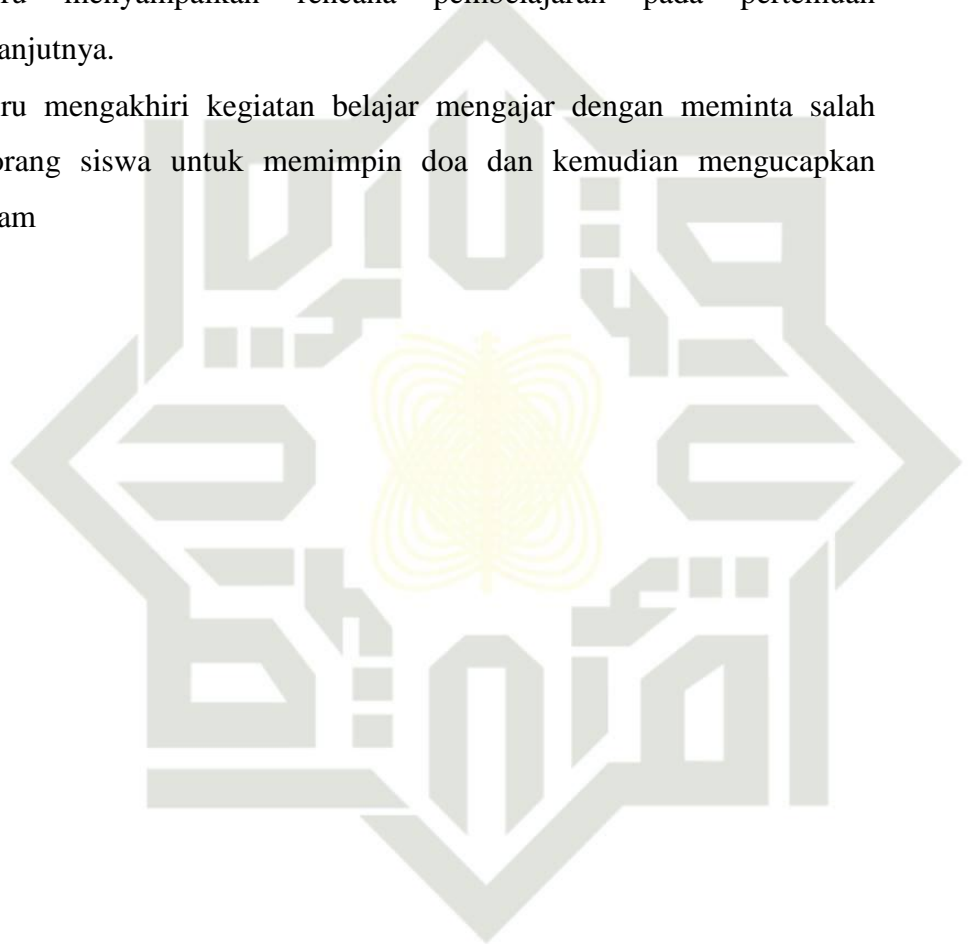
- e. Siswa bersama kelompoknya melalui media LAS dan alat peraga sederhana melakukan eksplorasi untuk menemukan unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan kubus.
- f. Guru membimbing siswa dalam melaksanakan eksperimennya untuk dapat menemukan unsur-unsur kubus, jaring-jaring kubus dan luas permukaan kubus. (Mengamati)
- g. Guru berkeliling untuk mengamati cara siswa menjawab LAS
- h. Guru mengajak siswa untuk membahas bersama hasil jawaban yang telah didapat melalui kegiatan eksperimen dan guru memberi penguatan dari jawaban tersebut dengan bantuan alat peraga sederhana.
4. Tahap kegiatan inti: *Applying*
 - a. Guru meminta siswa untuk mengamati soal yang ada di LAS yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari.
 - b. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal secara berkelompok pada langkah *cooperating*.
5. Tahap kegiatan inti: *Cooperating*
 - a. Guru menginstruksikan kepada siswa agar berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal
 - b. Siswa bersama kelompoknya berusaha menyelesaikan soal-soal yang diberikan dengan diarahkan oleh guru
6. Tahap kegiatan inti: *Transferring*
 - a. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan baru
 - b. Siswa memahami dan menyelesaikan permasalahan baru
 - c. Siswa berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal baru.
 - d. Guru meminta siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil jawaban di depan kelas
 - e. Guru memberikan kesempatan kepada siswa dalam kelompok lain untuk memberi respon dari jawaban temannya.
 - f. Guru meluruskan jika terjadi kekeliruan dalam menyelesaikan soal dan memberikan penguatan jika jawaban dari siswa sudah benar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Penutup

- a. Guru menyimpulkan materi mengenai unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan kubus bersama siswa.
- b. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
- c. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa dan kemudian mengucapkan salam



UIN SUSKA RIAU

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Strategi REACT

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
Waktu Pelaksanaan : Selama Proses Kegiatan Belajar Mengajar Berlangsung
Kelas/Semester : VIII/ Genap
Materi Pembelajaran : Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan : 2 (dua)
Petunjuk : Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia

Keterangan :

Skor 0 = Tidak Terlaksana (0% - 20%)

Skor 1 = Kurang Terlaksana (21% - 40%)

Skor 2 = Cukup Terlaksana (41% - 60%)

Skor 3 = Terlaksana (61% - 80%)

Skor 4 = Terlaksana dengan Baik (81% - 100%)

Tahap Pembelajaran	Jenis Aktivitas Guru	Skor				
		0	1	2	3	4
Pendahuluan/Membuka Pembelajaran	Guru melakukan kegiatan pembuka dalam proses pembelajaran				√	
Relating	Guru mengawali pembelajaran dengan melakukan tanya jawab dengan siswa untuk mengkaitkan masalah sehari-hari dengan materi yang akan dipelajari				√	
Experiencing	Guru membimbing siswa dalam melakukan eksperimen untuk menemukan konsep yang akan dipelajari				√	
Applying	Guru menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam penyelesaian masalah sehari-hari atau masalah matematika				√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Cooperating	Guru menginstruksikan kepada siswa agar menyelesaikan permasalahan secara berkelompok			√		
Transferring	Guru memberikan permasalahan baru dan menerapkannya dalam pengalaman belajar yang baru			√		
Penutup/Menutup Pembelajaran	Guru melakukan kegiatan penutup dalam pembelajaran				√	

Pekanbaru,

2020

Pengamat



Eli Marnis, S. Pd
NIP. -

UIN SUSKA RIAU

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan yang dilakukan Guru dalam Lembar Observasi 2

1. Pembuka
 - a. Guru memberi salam kepada siswa
 - b. Guru mengawali pembelajaran dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa
 - c. Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran, alat tulis dan membersihkan tulisan yang ada di papan tulis jika masih kotor
 - d. Guru memberikan apersepsi
 - e. Guru memberikan motivasi
 - f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
2. Tahap kegiatan inti: *Relating*
 - a. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan seputar materi yang akan dipelajari yaitu unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan balok. Jawaban dari pertanyaan mulai memancing siswa untuk mendapatkan informasi mengenai materi yang akan dipelajari tersebut.
 - b. Dari jawaban siswa, guru mengaitkannya dalam permasalahan sehari-hari.
3. Tahap kegiatan inti: *Experiencing*
 - a. Guru membagikan LAS kepada setiap siswa dan alat peraga berupa bangun ruang balok kepada setiap kelompok
 - b. Guru meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang ada di LAS dengan materi unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan balok. (Mengamati)
 - c. Guru menginstruksikan kepada siswa agar menggunakan alat peraga untuk menyelesaikan permasalahan pada LAS.
 - d. Siswa melalui media LAS dan alat peraga sederhana melakukan eksplorasi untuk menemukan unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan balok.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e. Guru membimbing siswa dalam melaksanakan eksperimennya untuk dapat menemukan unsur-unsur balok, jaring-jaring balok dan luas permukaan balok. (Mengamati)
- f. Guru berkeliling untuk mengamati cara siswa menjawab LAS
- g. Guru mengajak siswa untuk membahas bersama hasil jawaban yang telah didapat melalui kegiatan eksperimen dan guru memberi penguatan dari jawaban tersebut dengan bantuan alat peraga sederhana.
4. Tahap kegiatan inti: *Applying*
 - a. Guru meminta siswa untuk mengamati soal yang ada di LAS yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari.
 - b. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal secara berkelompok pada langkah *cooperating*.
5. Tahap kegiatan inti: *Cooperating*
 - a. Guru menginstruksikan kepada siswa agar berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal
 - b. Siswa bersama kelompoknya berusaha menyelesaikan soal-soal yang diberikan dengan diarahkan oleh guru
6. Tahap kegiatan inti: *Transferring*
 - a. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan baru
 - b. Siswa memahami dan menyelesaikan permasalahan baru
 - c. Siswa berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal baru.
 - d. Guru meminta siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil jawaban di depan kelas
 - e. Guru memberikan kesempatan kepada siswa dalam kelompok lain untuk memberi respon dari jawaban temannya.
 - f. Guru meluruskan jika terjadi kekeliruan dalam menyelesaikan soal dan memberikan penguatan jika jawaban dari siswa sudah benar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Penutup

- a. Guru menyimpulkan materi mengenai unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan balok bersama siswa.
- b. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
- c. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa dan kemudian mengucapkan salam



UIN SUSKA RIAU

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Strategi REACT

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
Waktu Pelaksanaan : Selama Proses Kegiatan Belajar Mengajar Berlangsung
Kelas/Semester : VIII/ Genap
Materi Pembelajaran : Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan : 3 (tiga)
Petunjuk : Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia

Keterangan :

Skor 0 = Tidak Terlaksana (0% - 20%)

Skor 1 = Kurang Terlaksana (21% - 40%)

Skor 2 = Cukup Terlaksana (41% - 60%)

Skor 3 = Terlaksana (61% - 80%)

Skor 4 = Terlaksana dengan Baik (81% - 100%)

Tahap Pembelajaran	Jenis Aktivitas Guru	Skor				
		0	1	2	3	4
Pendahuluan/Membuka Pembelajaran	Guru melakukan kegiatan pembuka dalam proses pembelajaran					√
Relating	Guru mengawali pembelajaran dengan melakukan tanya jawab dengan siswa untuk mengkaitkan masalah sehari-hari dengan materi yang akan dipelajari					√
Experiencing	Guru membimbing siswa dalam melakukan eksperimen untuk menemukan konsep yang akan dipelajari			√		
Applying	Guru menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam					√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

	penyelesaian masalah sehari-hari atau masalah matematika					
Cooperating	Guru menginstruksikan kepada siswa agar menyelesaikan permasalahan secara berkelompok				√	
Transferring	Guru memberikan permasalahan baru dan menerapkannya dalam pengalaman belajar yang baru			√		
Penutup/Menutup Pembelajaran	Guru melakukan kegiatan penutup dalam pembelajaran					√

Pekanbaru,

2020

Pengamat



Eli Marnis, S. Pd
NIP. -

UIN SUSKA RIAU

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan yang dilakukan Guru dalam Lembar Observasi 3

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Pembuka
 - a. Guru memberi salam kepada siswa
 - b. Guru mengawali pembelajaran dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa
 - c. Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran, alat tulis dan membersihkan tulisan yang ada di papan tulis jika masih kotor
 - d. Guru memberikan apersepsi
 - e. Guru memberikan motivasi
 - f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
2. Tahap kegiatan inti: *Relating*
 - a. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan seputar materi yang akan dipelajari yaitu unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan prisma. Jawaban dari pertanyaan mulai memancing siswa untuk mendapatkan informasi mengenai materi yang akan dipelajari tersebut.
 - b. Dari jawaban siswa, guru mengaitkannya dalam permasalahan sehari-hari.
3. Tahap kegiatan inti: *Experiencing*
 - a. Guru membagikan LAS kepada setiap siswa dan alat peraga berupa bangun ruang prisma kepada setiap kelompok
 - b. Guru meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang ada di LAS dengan materi unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan prisma. (Mengamati)
 - c. Guru menginstruksikan kepada siswa agar menggunakan alat peraga untuk menyelesaikan permasalahan pada LAS.
 - d. Siswa melalui media LAS dan alat peraga sederhana melakukan eksplorasi untuk menemukan unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan prisma.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

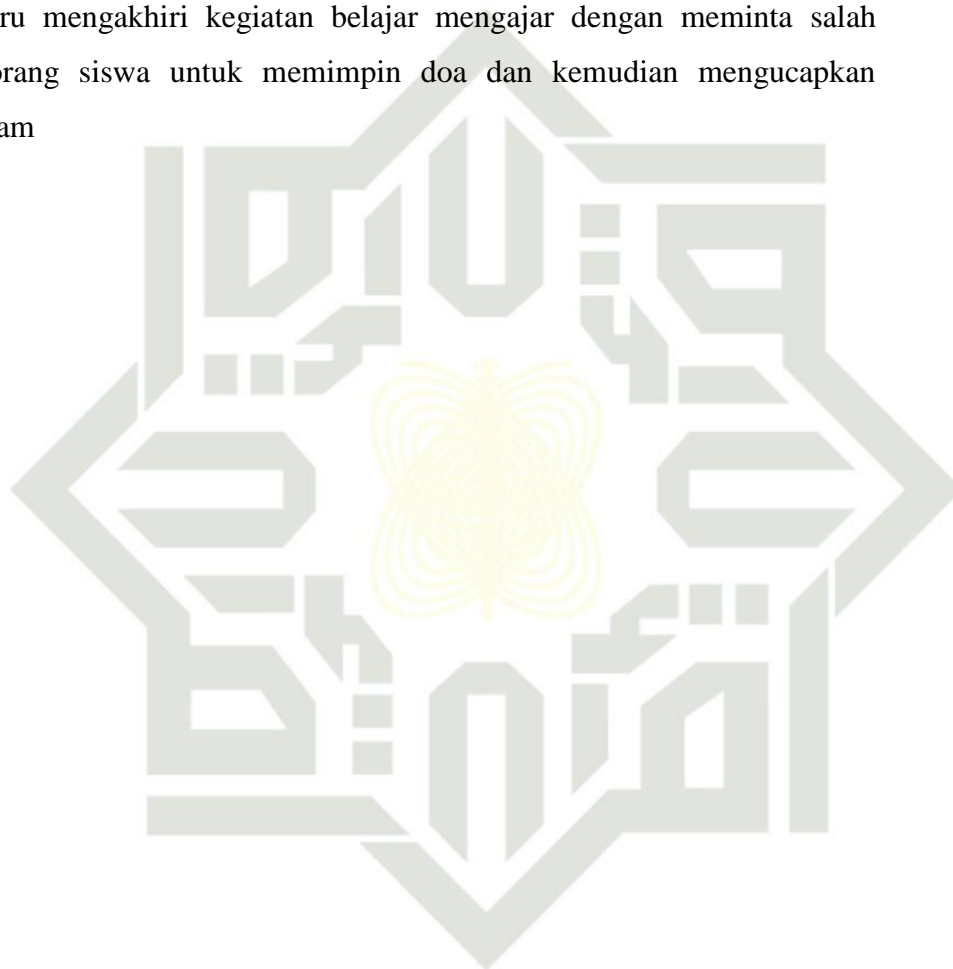
- e. Guru membimbing siswa dalam melaksanakan eksperimennya untuk dapat menemukan unsur-unsur prisma, jaring-jaring prisma dan luas permukaan prisma. (Mengamati)
- f. Guru berkeliling untuk mengamati cara siswa menjawab LAS
- g. Guru mengajak siswa untuk membahas bersama hasil jawaban yang telah didapat melalui kegiatan eksperimen dan guru memberi penguatan dari jawaban tersebut dengan bantuan alat peraga sederhana.
4. Tahap kegiatan inti: *Applying*
 - a. Guru meminta siswa untuk mengamati soal yang ada di LAS yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari.
 - b. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal secara berkelompok pada langkah *cooperating*.
5. Tahap kegiatan inti: *Cooperating*
 - a. Guru menginstruksikan kepada siswa agar berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal
 - b. Siswa bersama kelompoknya berusaha menyelesaikan soal-soal yang diberikan dengan diarahkan oleh guru
6. Tahap kegiatan inti: *Transferring*
 - a. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan baru
 - b. Siswa memahami dan menyelesaikan permasalahan baru
 - c. Siswa berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal baru.
 - d. Guru meminta siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil jawaban di depan kelas
 - e. Guru memberikan kesempatan kepada siswa dalam kelompok lain untuk memberi respon dari jawaban temannya.
 - f. Guru meluruskan jika terjadi kekeliruan dalam menyelesaikan soal dan memberikan penguatan jika jawaban dari siswa sudah benar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Penutup

- a. Guru menyimpulkan materi mengenai unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan prisma bersama siswa.
- b. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
- c. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa dan kemudian mengucapkan salam



UIN SUSKA RIAU

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Strategi REACT

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
Waktu Pelaksanaan : Selama Proses Kegiatan Belajar Mengajar Berlangsung
Kelas/Semester : VIII/ Genap
Materi Pembelajaran : Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan : 4 (empat)
Petunjuk : Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia

Keterangan :

Skor 0 = Tidak Terlaksana (0% - 20%)

Skor 1 = Kurang Terlaksana (21% - 40%)

Skor 2 = Cukup Terlaksana (41% - 60%)

Skor 3 = Terlaksana (61% - 80%)

Skor 4 = Terlaksana dengan Baik (81% - 100%)

Tahap Pembelajaran	Jenis Aktivitas Guru	Skor				
		0	1	2	3	4
Pendahuluan/Membuka Pembelajaran	Guru melakukan kegiatan pembuka dalam proses pembelajaran					√
Relating	Guru mengawali pembelajaran dengan melakukan tanya jawab dengan siswa untuk mengkaitkan masalah sehari-hari dengan materi yang akan dipelajari					√
Experiencing	Guru membimbing siswa dalam melakukan eksperimen untuk menemukan konsep yang akan dipelajari				√	
Applying	Guru menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam penyelesaian masalah sehari-hari atau masalah matematika					√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Cooperating	Guru menginstruksikan kepada siswa agar menyelesaikan permasalahan secara berkelompok				√	
Transferring	Guru memberikan permasalahan baru dan menerapkannya dalam pengalaman belajar yang baru				√	
Penutup/Menutup Pembelajaran	Guru melakukan kegiatan penutup dalam pembelajaran					√

Pekanbaru,

2020

Pengamat



Eli Marnis, S. Pd
NIP. -

UIN SUSKA RIAU

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan yang dilakukan Guru dalam Lembar Observasi 4

1. Pembuka
 - a. Guru memberi salam kepada siswa
 - b. Guru mengawali pembelajaran dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa
 - c. Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran, alat tulis dan membersihkan tulisan yang ada di papan tulis jika masih kotor
 - d. Guru memberikan apersepsi
 - e. Guru memberikan motivasi
 - f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
2. Tahap kegiatan inti: *Relating*
 - a. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan seputar materi yang akan dipelajari yaitu unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan limas. Jawaban dari pertanyaan mulai memancing siswa untuk mendapatkan informasi mengenai materi yang akan dipelajari tersebut.
 - b. Dari jawaban siswa, guru mengaitkannya dalam permasalahan sehari-hari.
3. Tahap kegiatan inti: *Experiencing*
 - a. Guru membagikan LAS kepada setiap siswa dan alat peraga berupa bangun ruang limas kepada setiap kelompok
 - b. Guru meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang ada di LAS dengan materi unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan limas. (Mengamati)
 - c. Guru menginstruksikan kepada siswa agar menggunakan alat peraga untuk menyelesaikan permasalahan pada LAS.
 - d. Siswa melalui media LAS dan alat peraga sederhana melakukan eksplorasi untuk menemukan unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan limas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

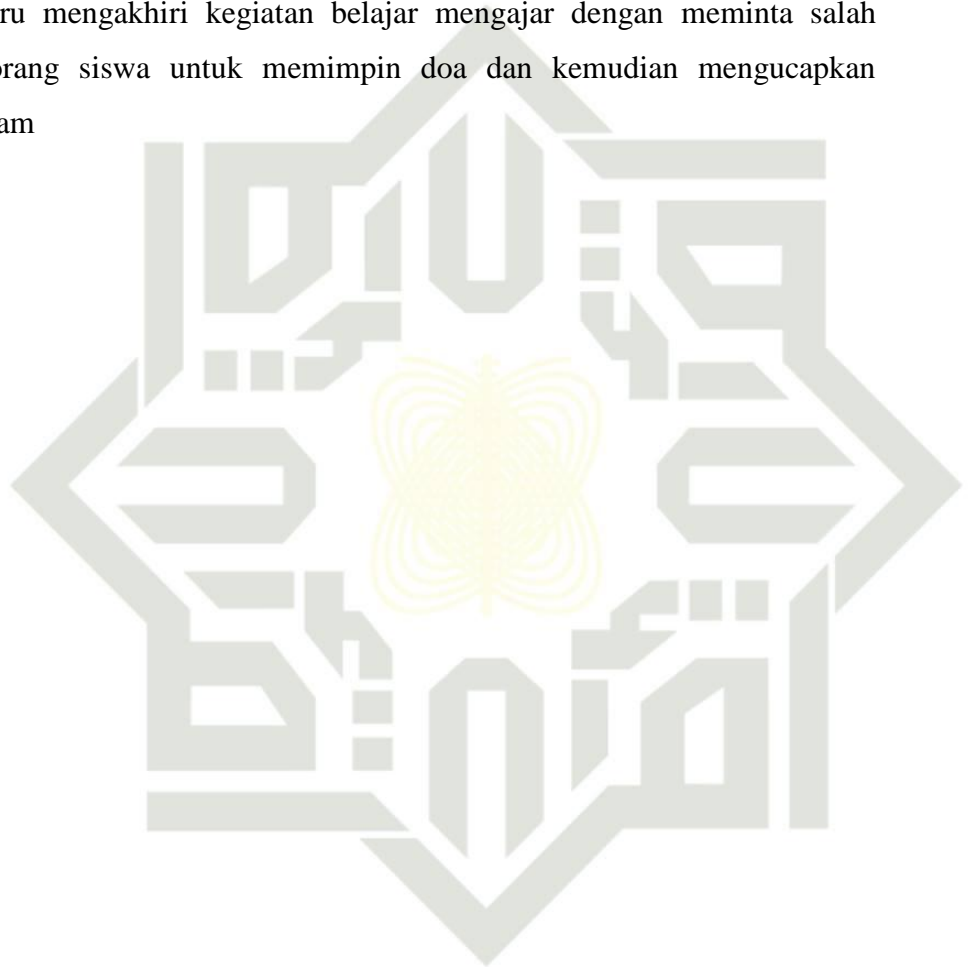
- e. Guru membimbing siswa dalam melaksanakan eksperimennya untuk dapat menemukan unsur-unsur limas, jaring-jaring limas dan luas permukaan limas. (Mengamati)
 - f. Guru berkeliling untuk mengamati cara siswa menjawab LAS
 - g. Guru mengajak siswa untuk membahas bersama hasil jawaban yang telah didapat melalui kegiatan eksperimen dan guru memberi penguatan dari jawaban tersebut dengan bantuan alat peraga sederhana.
4. Tahap kegiatan inti: *Applying*
- a. Guru meminta siswa untuk mengamati soal yang ada di LAS yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari.
 - b. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal secara berkelompok pada langkah *cooperating*.
5. Tahap kegiatan inti: *Cooperating*
- a. Guru menginstruksikan kepada siswa agar berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal
 - b. Siswa bersama kelompoknya berusaha menyelesaikan soal-soal yang diberikan dengan diarahkan oleh guru
6. Tahap kegiatan inti: *Transferring*
- a. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan baru
 - b. Siswa memahami dan menyelesaikan permasalahan baru
 - c. Siswa berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal baru.
 - d. Guru meminta siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil jawaban di depan kelas
 - e. Guru memberikan kesempatan kepada siswa dalam kelompok lain untuk memberi respon dari jawaban temannya.
 - f. Guru meluruskan jika terjadi kekeliruan dalam menyelesaikan soal dan memberikan penguatan jika jawaban dari siswa sudah benar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Penutup

- a. Guru menyimpulkan materi mengenai unsur-unsur, jaring-jaring dan luas permukaan limas bersama siswa.
- b. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
- c. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa dan kemudian mengucapkan salam



UIN SUSKA RIAU

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Strategi REACT

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
 Waktu Pelaksanaan : Selama Proses Kegiatan Belajar Mengajar Berlangsung
 Kelas/Semester : VIII/ Genap
 Materi Pembelajaran : Bangun Ruang Sisi Datar
 Pertemuan : 5 (lima)
 Petunjuk : Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia

Keterangan :

Skor 0 = Tidak Terlaksana (0% - 20%)

Skor 1 = Kurang Terlaksana (21% - 40%)

Skor 2 = Cukup Terlaksana (41% - 60%)

Skor 3 = Terlaksana (61% - 80%)

Skor 4 = Terlaksana dengan Baik (81% - 100%)

Tahap Pembelajaran	Jenis Aktivitas Guru	Skor				
		0	1	2	3	4
Pendahuluan/Membuka Pembelajaran	Guru melakukan kegiatan pembuka dalam proses pembelajaran					√
Relating	Guru mengawali pembelajaran dengan melakukan tanya jawab dengan siswa untuk mengkaitkan masalah sehari-hari dengan materi yang akan dipelajari					√
Experiencing	Guru membimbing siswa dalam melakukan eksperimen untuk menemukan konsep yang akan dipelajari					√
Applying	Guru menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam penyelesaian masalah sehari-hari atau masalah matematika					√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Cooperating	Guru menginstruksikan kepada siswa agar menyelesaikan permasalahan secara berkelompok				√	
Transferring	Guru memberikan permasalahan baru dan menerapkannya dalam pengalaman belajar yang baru				√	
Penutup/Menutup Pembelajaran	Guru melakukan kegiatan penutup dalam pembelajaran					√

Pekanbaru,

2020

Pengamat



Eli Marnis, S. Pd
NIP. -

UIN SUSKA RIAU

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan yang dilakukan Guru dalam Lembar Observasi 5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Pembuka
 - a. Guru memberi salam kepada siswa
 - b. Guru mengawali pembelajaran dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa
 - c. Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran, alat tulis dan membersihkan tulisan yang ada di papan tulis jika masih kotor
 - d. Guru memberikan apersepsi
 - e. Guru memberikan motivasi
 - f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
2. Tahap kegiatan inti: *Relating*
 - a. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan seputar materi yang akan dipelajari yaitu volume kubus dan balok. Jawaban dari pertanyaan mulai memancing siswa untuk mendapatkan informasi mengenai materi yang akan dipelajari tersebut.
 - b. Dari jawaban siswa, guru mengaitkannya dalam permasalahan sehari-hari.
3. Tahap kegiatan inti: *Experiencing*
 - a. Guru membagikan LAS kepada setiap siswa dan alat peraga berupa bangun ruang kubus besar, kubus kecil dan balok besar yang akan digunakan secara bergantian oleh setiap kelompok
 - b. Guru meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang ada di LAS dengan materi volume kubus dan balok. (Mengamati)
 - c. Guru menginstruksikan kepada siswa agar menggunakan alat peraga untuk menyelesaikan permasalahan pada LAS yang digunakan secara bergantian oleh setiap kelompok.
 - d. Siswa melalui media LAS dan alat peraga sederhana melakukan eksplorasi untuk menemukan rumus volume kubus dan balok.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e. Guru membimbing siswa dalam melaksanakan eksperimennya untuk dapat menemukan rumus volume kubus dan balok. (Mengamati)
- f. Guru berkeliling untuk mengamati cara siswa menjawab LAS
- g. Guru mengajak siswa untuk membahas bersama hasil jawaban yang telah didapat melalui kegiatan eksperimen dan guru memberi penguatan dari jawaban tersebut dengan bantuan alat peraga sederhana.
4. Tahap kegiatan inti: *Applying*
 - a. Guru meminta siswa untuk mengamati soal yang ada di LAS yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari.
 - b. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal secara berkelompok pada langkah *cooperating*.
5. Tahap kegiatan inti: *Cooperating*
 - a. Guru menginstruksikan kepada siswa agar berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal\
 - b. Siswa bersama kelompoknya berusaha menyelesaikan soal-soal yang diberikan dengan diarahkan oleh guru
6. Tahap kegiatan inti: *Transferring*
 - a. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan baru
 - b. Siswa memahami dan menyelesaikan permasalahan baru
 - c. Siswa berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal baru.
 - d. Guru meminta siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil jawaban di depan kelas
 - e. Guru memberikan kesempatan kepada siswa dalam kelompok lain untuk memberi respon dari jawaban temannya.
 - f. Guru meluruskan jika terjadi kekeliruan dalam menyelesaikan soal dan memberikan penguatan jika jawaban dari siswa sudah benar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Penutup

- a. Guru menyimpulkan materi mengenai volume kubus dan balok bersama siswa.
- b. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
- c. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa dan kemudian mengucapkan salam



UIN SUSKA RIAU

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Strategi REACT

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
 Waktu Pelaksanaan : Selama Proses Kegiatan Belajar Mengajar Berlangsung
 Kelas/Semester : VIII/ Genap
 Materi Pembelajaran : Bangun Ruang Sisi Datar
 Pertemuan : 6 (enam)
 Petunjuk : Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia

Keterangan :

Skor 0 = Tidak Terlaksana (0% - 20%)

Skor 1 = Kurang Terlaksana (21% - 40%)

Skor 2 = Cukup Terlaksana (41% - 60%)

Skor 3 = Terlaksana (61% - 80%)

Skor 4 = Terlaksana dengan Baik (81% - 100%)

Tahap Pembelajaran	Jenis Aktivitas Guru	Skor				
		0	1	2	3	4
Pendahuluan/Membuka Pembelajaran	Guru melakukan kegiatan pembuka dalam proses pembelajaran					√
Relating	Guru mengawali pembelajaran dengan melakukan tanya jawab dengan siswa untuk mengkaitkan masalah sehari-hari dengan materi yang akan dipelajari					√
Experiencing	Guru membimbing siswa dalam melakukan eksperimen untuk menemukan konsep yang akan dipelajari					√
Applying	Guru menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam penyelesaian masalah sehari-hari atau masalah matematika					√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Cooperating	Guru menginstruksikan kepada siswa agar menyelesaikan permasalahan secara berkelompok					√
Transferring	Guru memberikan permasalahan baru dan menerapkannya dalam pengalaman belajar yang baru					√
Penutup/Menutup Pembelajaran	Guru melakukan kegiatan penutup dalam pembelajaran					√

Pekanbaru,

2020

Pengamat



Eli Marnis, S. Pd
NIP. -

UIN SUSKA RIAU

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan yang dilakukan Guru dalam Lembar Observasi 6

1. Pembuka
 - a. Guru memberi salam kepada siswa
 - b. Guru mengawali pembelajaran dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a kemudian menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa
 - c. Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran, alat tulis dan membersihkan tulisan yang ada di papan tulis jika masih kotor
 - d. Guru memberikan apersepsi
 - e. Guru memberikan motivasi
 - f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
2. Tahap kegiatan inti: *Relating*
 - a. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan seputar materi yang akan dipelajari yaitu volume prisma dan limas. Jawaban dari pertanyaan mulai memancing siswa untuk mendapatkan informasi mengenai materi yang akan dipelajari tersebut.
 - b. Dari jawaban siswa, guru mengaitkannya dalam permasalahan sehari-hari.
3. Tahap kegiatan inti: *Experiencing*
 - a. Guru membagikan LAS kepada setiap siswa dan alat peraga berupa bangun ruang prisma, limas, balok dan kubus yang dipakai secara bergantian oleh setiap kelompok.
 - b. Guru meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang ada di LAS dengan materi volume prisma dan limas. (Mengamati)
 - c. Guru menginstruksikan kepada siswa agar menggunakan alat peraga untuk menyelesaikan permasalahan pada LAS yang digunakan secara bergantian oleh setiap kelompok.
 - d. Siswa melalui media LAS dan alat peraga sederhana melakukan eksplorasi untuk menemukan rumus volume prisma dan limas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

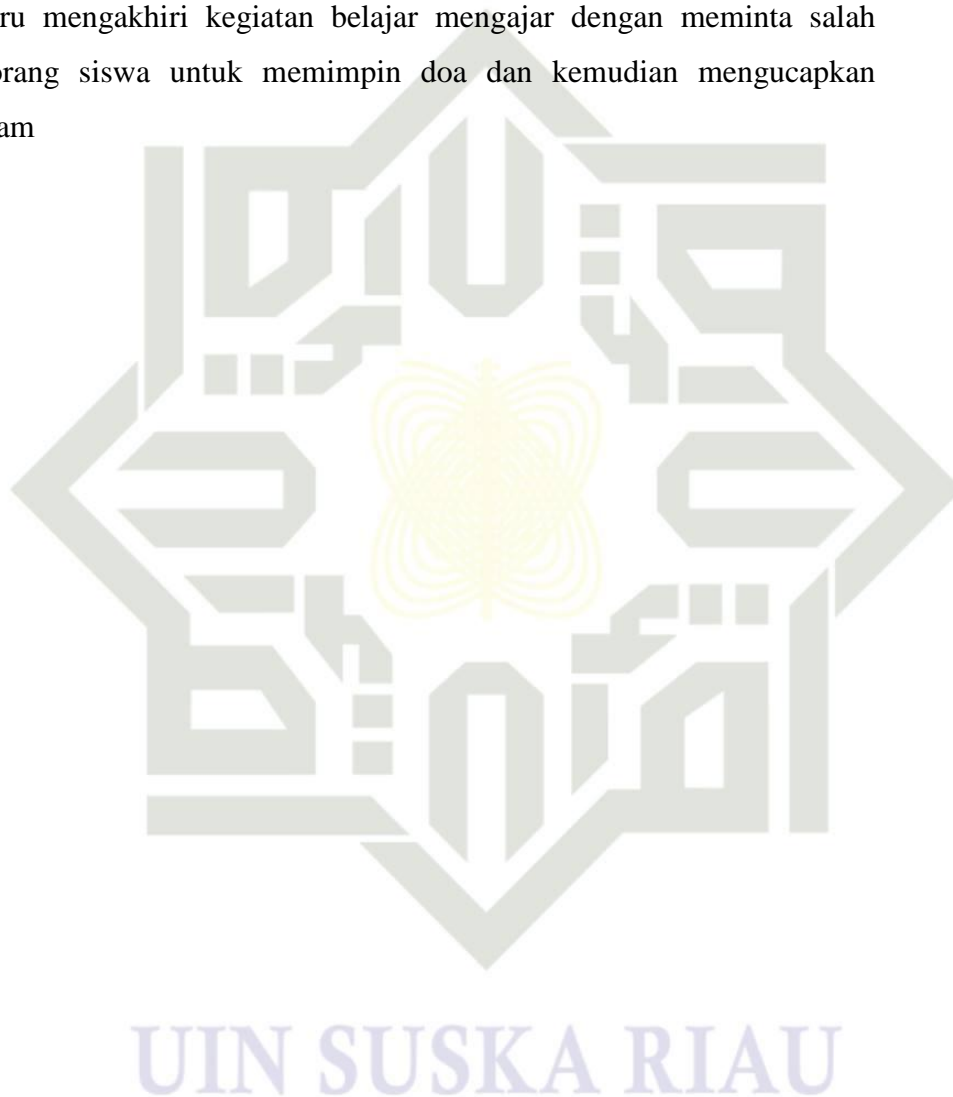
- e. Guru membimbing siswa dalam melaksanakan eksperimennya untuk dapat menemukan rumus volume prisma dan limas. (Mengamati)
- f. Guru berkeliling untuk mengamati cara siswa menjawab LAS
- g. Guru mengajak siswa untuk membahas bersama hasil jawaban yang telah didapat melalui kegiatan eksperimen dan guru memberi penguatan dari jawaban tersebut dengan bantuan alat peraga sederhana.
4. Tahap kegiatan inti: *Applying*
 - a. Guru meminta siswa untuk mengamati soal yang ada di LAS yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari.
 - b. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal secara berkelompok pada langkah *cooperating*.
5. Tahap kegiatan inti: *Cooperating*
 - a. Guru menginstruksikan kepada siswa agar berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal
 - b. Siswa bersama kelompoknya berusaha menyelesaikan soal-soal yang diberikan dengan diarahkan oleh guru
6. Tahap kegiatan inti: *Transferring*
 - a. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan baru
 - b. Siswa memahami dan menyelesaikan permasalahan baru
 - c. Siswa berdiskusi dan saling berbagi informasi dalam menyelesaikan soal baru.
 - d. Guru meminta siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil jawaban di depan kelas
 - e. Guru memberikan kesempatan kepada siswa dalam kelompok lain untuk memberi respon dari jawaban temannya.
 - f. Guru meluruskan jika terjadi kekeliruan dalam menyelesaikan soal dan memberikan penguatan jika jawaban dari siswa sudah benar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Penutup

- d. Guru menyimpulkan materi mengenai volume prisma dan limas bersama siswa.
- e. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
- f. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa dan kemudian mengucapkan salam



LAMPIRAN J.2

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Strategi REACT

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
Waktu Pelaksanaan : Selama Proses Kegiatan Belajar Mengajar
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan : 1 (satu)
Petunjuk : Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia

Keterangan :

Skor 0 = Tidak Terlaksana (0% - 20%)

Skor 1 = Kurang Terlaksana (21% - 40%)

Skor 2 = Cukup Terlaksana (41% - 60%)

Skor 3 = Terlaksana (61% - 80%)

Skor 4 = Terlaksana dengan Baik (81% - 100%)

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor				
		0	1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran			√		
2	Siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu			√		
3	Siswa memperhatikan ketika guru memberikan penjelasan mengenai pembelajaran yang akan dilaksanakan			√		
4	Siswa ikut memberikan contoh materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari			√		
5	Siswa memperhatikan, membaca dan mempelajari media pembelajaran (alat peraga dan LAS)				√	
6	Siswa aktif dalam melakukan eksperimen			√		
7	Siswa mampu mengemukakan pendapat atau merespon pertanyaan dalam diskusi kelompok			√		
8	Siswa mampu mendengarkan pendapat setiap anggota kelompoknya			√		
9	Siswa memperhatikan ketika temannya mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas			√		
10	Siswa aktif dalam memberikan respon kepada temannya yang telah mempresentasikan hasil			√		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	diskusi di depan kelas					
11	Siswa mampu membuat gambar atau ilustrasi dalam LAS untuk menyelesaikan masalah matematika			√		
12	Siswa mampu menuliskan kalimat matematika sesuai permasalahan soal			√		
13	Siswa mampu menyimpulkan materi pelajaran				√	
14	Siswa terlihat senang dan antusias dalam mengikuti pembelajaran			√		

Pekanbaru,

2020

Pengamat


Nurul Fitriani

UIN SUSKA RIAU

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Strategi REACT

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
Waktu Pelaksanaan : Selama Proses Kegiatan Belajar Mengajar
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan : 2 (dua)
Petunjuk : Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia

Keterangan :

Skor 0 = Tidak Terlaksana (0% - 20%)

Skor 1 = Kurang Terlaksana (21% - 40%)

Skor 2 = Cukup Terlaksana (41% - 60%)

Skor 3 = Terlaksana (61% - 80%)

Skor 4 = Terlaksana dengan Baik (81% - 100%)

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor				
		0	1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran				√	
2	Siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu				√	
3	Siswa memperhatikan ketika guru memberikan penjelasan mengenai pembelajaran yang akan dilaksanakan				√	
4	Siswa ikut memberikan contoh materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari				√	
5	Siswa memperhatikan, membaca dan mempelajari media pembelajaran (alat peraga dan LAS)				√	
6	Siswa aktif dalam melakukan eksperimen			√		
7	Siswa mampu mengemukakan pendapat atau merespon pertanyaan dalam diskusi kelompok			√		
8	Siswa mampu mendengarkan pendapat setiap anggota kelompoknya			√		
9	Siswa memperhatikan ketika temannya mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas			√		
10	Siswa aktif dalam memberikan respon kepada temannya yang telah mempresentasikan hasil			√		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	diskusi di depan kelas					
11	Siswa mampu membuat gambar atau ilustrasi dalam LAS untuk menyelesaikan masalah matematika			√		
12	Siswa mampu menuliskan kalimat matematika sesuai permasalahan soal			√		
13	Siswa mampu menyimpulkan materi pelajaran				√	
14	Siswa terlihat senang dan antusias dalam mengikuti pembelajaran			√		

Pekanbaru,

2020

Pengamat


Nurul Fitriani

UIN SUSKA RIAU

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Strategi REACT

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
 Waktu Pelaksanaan : Selama Proses Kegiatan Belajar Mengajar
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
 Pertemuan : 3 (tiga)
 Petunjuk : Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia

Keterangan :

Skor 0 = Tidak Terlaksana (0% - 20%)

Skor 1 = Kurang Terlaksana (21% - 40%)

Skor 2 = Cukup Terlaksana (41% - 60%)

Skor 3 = Terlaksana (61% - 80%)

Skor 4 = Terlaksana dengan Baik (81% - 100%)

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor				
		0	1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran				√	
2	Siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu				√	
3	Siswa memperhatikan ketika guru memberikan penjelasan mengenai pembelajaran yang akan dilaksanakan				√	
4	Siswa ikut memberikan contoh materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari					√
5	Siswa memperhatikan, membaca dan mempelajari media pembelajaran (alat peraga dan LAS)					√
6	Siswa aktif dalam melakukan eksperimen			√		
7	Siswa mampu mengemukakan pendapat atau merespon pertanyaan dalam diskusi kelompok				√	
8	Siswa mampu mendengarkan pendapat setiap anggota kelompoknya				√	
9	Siswa memperhatikan ketika temannya mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas			√		
10	Siswa aktif dalam memberikan respon kepada temannya yang telah mempresentasikan hasil				√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	diskusi di depan kelas					
11	Siswa mampu membuat gambar atau ilustrasi dalam LAS untuk menyelesaikan masalah matematika				√	
12	Siswa mampu menuliskan kalimat matematika sesuai permasalahan soal				√	
13	Siswa mampu menyimpulkan materi pelajaran					√
14	Siswa terlihat senang dan antusias dalam mengikuti pembelajaran				√	

Pekanbaru,

2020

Pengamat


Nurul Fitriani

UIN SUSKA RIAU

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Strategi REACT

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
 Waktu Pelaksanaan : Selama Proses Kegiatan Belajar Mengajar
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
 Pertemuan : 4 (empat)
 Petunjuk : Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia

Keterangan :

Skor 0 = Tidak Terlaksana (0% - 20%)

Skor 1 = Kurang Terlaksana (21% - 40%)

Skor 2 = Cukup Terlaksana (41% - 60%)

Skor 3 = Terlaksana (61% - 80%)

Skor 4 = Terlaksana dengan Baik (81% - 100%)

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor				
		0	1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran					√
2	Siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu				√	
3	Siswa memperhatikan ketika guru memberikan penjelasan mengenai pembelajaran yang akan dilaksanakan					√
4	Siswa ikut memberikan contoh materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari					√
5	Siswa memperhatikan, membaca dan mempelajari media pembelajaran (alat peraga dan LAS)					√
6	Siswa aktif dalam melakukan eksperimen				√	
7	Siswa mampu mengemukakan pendapat atau merespon pertanyaan dalam diskusi kelompok				√	
8	Siswa mampu mendengarkan pendapat setiap anggota kelompoknya				√	
9	Siswa memperhatikan ketika temannya mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas				√	
10	Siswa aktif dalam memberikan respon kepada temannya yang telah mempresentasikan hasil				√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	diskusi di depan kelas					
11	Siswa mampu membuat gambar atau ilustrasi dalam LAS untuk menyelesaikan masalah matematika				√	
12	Siswa mampu menuliskan kalimat matematika sesuai permasalahan soal					√
13	Siswa mampu menyimpulkan materi pelajaran					√
14	Siswa terlihat senang dan antusias dalam mengikuti pembelajaran				√	

Pekanbaru,

2020

Pengamat


Nurul Fitriani

UIN SUSKA RIAU

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Strategi REACT

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
 Waktu Pelaksanaan : Selama Proses Kegiatan Belajar Mengajar
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
 Pertemuan : 5 (lima)
 Petunjuk : Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia

Keterangan :

Skor 0 = Tidak Terlaksana (0% - 20%)

Skor 1 = Kurang Terlaksana (21% - 40%)

Skor 2 = Cukup Terlaksana (41% - 60%)

Skor 3 = Terlaksana (61% - 80%)

Skor 4 = Terlaksana dengan Baik (81% - 100%)

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor				
		0	1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran					√
2	Siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu					√
3	Siswa memperhatikan ketika guru memberikan penjelasan mengenai pembelajaran yang akan dilaksanakan					√
4	Siswa ikut memberikan contoh materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari					√
5	Siswa memperhatikan, membaca dan mempelajari media pembelajaran (alat peraga dan LAS)					√
6	Siswa aktif dalam melakukan eksperimen				√	
7	Siswa mampu mengemukakan pendapat atau merespon pertanyaan dalam diskusi kelompok				√	
8	Siswa mampu mendengarkan pendapat setiap anggota kelompoknya					√
9	Siswa memperhatikan ketika temannya mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas				√	
10	Siswa aktif dalam memberikan respon kepada temannya yang telah mempresentasikan hasil					√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	diskusi di depan kelas					
11	Siswa mampu membuat gambar atau ilustrasi dalam LAS untuk menyelesaikan masalah matematika					√
12	Siswa mampu menuliskan kalimat matematika sesuai permasalahan soal					√
13	Siswa mampu menyimpulkan materi pelajaran					√
14	Siswa terlihat senang dan antusias dalam mengikuti pembelajaran					√

Pekanbaru, 2020

Pengamat


Nurul Fitriani

UIN SUSKA RIAU

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Strategi REACT

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah Pekanbaru
 Waktu Pelaksanaan : Selama Proses Kegiatan Belajar Mengajar
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
 Pertemuan : 6 (enam)
 Petunjuk : Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia

Keterangan :

Skor 0 = Tidak Terlaksana (0% - 20%)

Skor 1 = Kurang Terlaksana (21% - 40%)

Skor 2 = Cukup Terlaksana (41% - 60%)

Skor 3 = Terlaksana (61% - 80%)

Skor 4 = Terlaksana dengan Baik (81% - 100%)

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor				
		0	1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran					√
2	Siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu					√
3	Siswa memperhatikan ketika guru memberikan penjelasan mengenai pembelajaran yang akan dilaksanakan					√
4	Siswa ikut memberikan contoh materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari					√
5	Siswa memperhatikan, membaca dan mempelajari media pembelajaran (alat peraga dan LAS)					√
6	Siswa aktif dalam melakukan eksperimen					√
7	Siswa mampu mengemukakan pendapat atau merespon pertanyaan dalam diskusi kelompok					√
8	Siswa mampu mendengarkan pendapat setiap anggota kelompoknya					√
9	Siswa memperhatikan ketika temannya mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas					√
10	Siswa aktif dalam memberikan respon kepada temannya yang telah mempresentasikan hasil					√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	diskusi di depan kelas					
11	Siswa mampu membuat gambar atau ilustrasi dalam LAS untuk menyelesaikan masalah matematika					√
12	Siswa mampu menuliskan kalimat matematika sesuai permasalahan soal					√
13	Siswa mampu menyimpulkan materi pelajaran					√
14	Siswa terlihat senang dan antusias dalam mengikuti pembelajaran					√

Pekanbaru, 2020

Pengamat


Nurul Fitriani

UIN SUSKA RIAU